



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PROPADM
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

LUCAS GABRIEL BEZERRA LIMA

**CAPACIDADES DINÂMICAS PARA INOVAÇÃO: UM
ESTUDO EM PEQUENAS INDÚSTRIAS DE BAIXA
TECNOLOGIA**

São Cristóvão – SE
2020

LUCAS GABRIEL BEZERRA LIMA

**CAPACIDADES DINÂMICAS PARA INOVAÇÃO: UM
ESTUDO EM PEQUENAS INDÚSTRIAS DE BAIXA
TECNOLOGIA**

Dissertação apresentada como requisito
para obtenção do título de Mestre em
Administração da Universidade Federal
de Sergipe.

Área: Inovação e Tecnologia

Orientadora: Dr^a. Glessia Silva de Lima

Co-orientadora: Dr^a. Veruschka Vieira
Franca

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Lima, Lucas Gabriel Bezerra

L732c Capacidades dinâmicas para inovação : um estudo em
pequenas indústrias de baixa tecnologia / Lucas Gabriel
Bezerra Lima ; orientadora Glessia Silva de Lima. – São
Cristóvão, SE, 2020.

160 f.

Dissertação (mestrado em Administração) – Universidade
Federal de Sergipe, 2020.

1. Administração. 2. Administração de empresas. 3.
Pequenas e médias empresas – Inovações tecnológicas. 4.
Indústrias. I. Lima, Glessia Silva de, orient. II. Título.

CDU 658:005.342

LUCAS GABRIEL BEZERRA LIMA

**CAPACIDADES DINÂMICAS PARA INOVAÇÃO: UM ESTUDO EM PEQUENAS
INDÚSTRIAS DE BAIXA TECNOLOGIA**

Dissertação apresentada como requisito final
para a obtenção do título de Mestre em
Administração pelo Programa de Pós-
Graduação em Administração da Universidade
Federal de Sergipe.

Linha de Pesquisa: Inovação e Tecnologia

Orientadora: Prof^ª. Dra. Glessia Silva de Lima

Co-orientadora: Prof^ª. Dra. Veruschka Vieira
Franca

Aprovada em 04 de dezembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Glessia Silva de Lima – Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Orientadora

Prof^ª. Dra. Veruschka Vieira Franca – Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Co-orientadora

Prof^ª Dra. Maria Conceição Melo Silva Luft – Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Examinadora Interna

Prof^ª Dra. Susana Carla Farias Pereira – Escola de Administração de Empresas de São Paulo
da Fundação Getúlio Vargas (FGV/EAESP)
Examinadora Externa

Dedico este trabalho a Deus, que durante esta caminhada me levou ao deserto e me ofereceu tribulações e angústias. Hoje, liberto, compreendi o propósito.

AGRADECIMENTOS

A **Deus** pela vida, proteção, saúde, e capacidades que me concedeu para chegar até aqui. E se for da vontade dele, espero continuar trilhando os caminhos acadêmicos em busca de novos títulos, aprendizados e contribuições para as organizações e a sociedade.

Agradeço, em especial, à minha orientadora, Prof^a. Dr^a. **Glessia Silva** por cumprir com maestria os verbos orientar, ensinar e despertar. Suas orientações/questionamentos, indicações de leituras e nossas conversas via *Skype* foram fundamentais para o meu amadurecimento como pesquisador no campo da administração e da gestão da inovação.

Também agradeço às professoras que aceitaram o convite para participar da banca examinadora da dissertação: Prof^a. Dr^a. **Maria Conceição Melo Silva Luft**, e Prof^a. Dr^a. **Susana Carla Farias Pereira**. Suas sugestões foram muito valiosas para a qualificação e conclusão desta dissertação.

Ao PROPADM/UFS de modo geral, e em especial, a professora **Veruschka**, co-orientadora, que possibilitou o meu primeiro acesso em uma sala de aula como docente e em uma banca de monografia, como avaliador. E aos professores **Ludmilla, Mônica, Manuela, Florence, Ceiza e Jefferson**, os quais muito influenciaram minha forma de pensar e minha postura acadêmica. Agradeço a secretária **Ariane** pela sua disponibilidade de sempre.

Aos meus pais, minha avó, meu irmão, minha cunhada e minha sobrinha, que me apoiaram em cada etapa desse percurso, principalmente no momento mais difícil, portanto, o apoio que recebi deles me deu forças para chegar até aqui.

A todos os meus amigos de Paulo Afonso/BA, aos novos de Aracaju/SE e aos amigos que construí no PROPADM, que quero levar para a vida. Ao ‘Lar da Alegria’ no Rosa Elze/SE.

Agradeço aos gestores das pequenas indústrias de baixa tecnologia que colaboraram na operacionalização da pesquisa empírica, mediante a concessão de entrevistas e disponibilização de documentos. Obrigado pela recepção.

A todos, a minha (eterna) GRATIDÃO!



RESUMO

O debate tradicional sobre inovação tem se pautado na realidade de indústrias intensivas em tecnologia, Pesquisa & Desenvolvimento, e que se valem de inovações radicais, dificultando que esse debate seja aplicável à realidade das pequenas indústrias de baixa tecnologia, que são as indústrias que possuem padrões de inovação orientados a práticas incrementais e conhecimento tácito. Todavia, essas indústrias sofrem muitas pressões ambientais para inovar, uma vez que fornecem bens e serviços que são vitais para o funcionamento de uma sociedade, exigindo que elas desenvolvam capacidades dinâmicas para inovação. Assim, a presente pesquisa buscou compreender como as indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar, e para isso, foi adotado o modelo de capacidades dinâmicas de Wang e Ahmed (2007), que considera três capacidades: adaptativa, absorptiva e inovadora. Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa foi natureza qualitativa, e do tipo descritiva. Foi utilizada a estratégia de estudo de casos múltiplos, no qual investigou cinco pequenas indústrias com base em critérios previamente estabelecidos. Como fonte de evidências, foram utilizados documentos e entrevistas semiestruturadas com os gestores dessas indústrias, e para o tratamento e análise das evidências, a técnica adotada foi a de análise de conteúdo. Os resultados mostram que nas indústrias analisadas a absorção de conhecimento não é uma prática estruturada, e que acontece como forma de resposta às mudanças/pressões externas atuais, e não como forma de antecipação a futuras mudanças, ocorrendo a partir das relações com clientes e fornecedores. A adaptação ocorre à nível de mudanças em práticas e rotinas, aquisição de novas técnicas e/ou máquinas, e geralmente se baseiam nas experiências anteriores dos funcionários ou do gestor. Ainda que as indústrias estudadas sejam flexíveis em mudar suas rotinas e recursos, a capacidade de inovação nem sempre é alcançada, pois essas mudanças ocorrem para soluções de problemas *ad hoc*, sem produzir resultados significativos em termos de resultado, ficando evidente que a capacidade de inovação não é plenamente desenvolvida nas empresas estudadas, mas que elas se destacam como pequenas indústrias na localidade em que atuam. Como contribuição, os *insights* gerados nesta dissertação podem orientar novas pesquisa em inovação e capacidades dinâmicas no contexto das pequenas indústrias de baixa tecnologia, proporcionar alternativas de implementação e gestão de estratégias operacionais com base na compreensão das capacidades organizacionais estudadas, e orientar a formulação de políticas públicas e a seleção e gestão de projetos orientados à competitividade e sustentabilidade desses negócios.

Palavras-chave: Inovação. Capacidades Dinâmicas. Indústrias de Baixa Tecnologia. Pequena empresa. Recursos e Rotinas.

ABSTRACT

The traditional debate on innovation has been based on the reality of technology-intensive industries, Research & Development, and which make use of radical innovations, making it difficult for this debate to be applicable to the reality of small low-tech industries, which are the industries that have standards innovation oriented to incremental practices and tacit knowledge. However, these industries face many environmental pressures to innovate, as they provide goods and services that are vital to the functioning of a society, requiring them to develop dynamic capabilities for innovation. Thus, this research sought to understand how low-tech industries develop dynamic capabilities that allow them to innovate, and for that, Wang and Ahmed's (2007) dynamic capabilities model were adopted, which considers three capabilities: adaptive, absorptive and innovative. As for the methodological procedures, the research was qualitative and descriptive. The multiple case study strategy was used, in which it investigated five small industries based on previously established criteria. As a source of evidence, documents and semi-structured interviews with the managers of these industries were used, and for the treatment and analysis of the evidence, the technique adopted was that of Content Analysis. The results show that in the analyzed industries the absorption of knowledge is not a structured practice, and that it happens as a way of responding to current external changes/pressures, and not as a way of anticipating future changes, occurring based on relationships with customers and suppliers. Adaptation occurs at the level of changes in practices and routines, acquisition of new techniques and/or machines, and generally are based on the previous experiences of the employees or the manager. Although the industries studied are flexible in changing their routines and resources, the capacity for innovation is not always achieved, as these changes occur to solve ad hoc problems, without producing significant results in terms of results, making it evident that the capacity for innovation it is not fully developed in the companies studied, but that they stand out as small industries in the locality where they operate. As a contribution, the insights generated in this dissertation can guide new research on innovation and dynamic capabilities in the context of small low-tech industries, provide alternatives for the implementation and management of operational strategies based on the understanding of the organizational capabilities studied, and guide the formulation of policies and the selection and management of projects aimed at the competitiveness and sustainability of these businesses.

Keywords: Innovation. Dynamic Capabilities. Low-Tech Industries. Small Business. Resources and Routines.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Objetivo 9 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil	24
Figura 2 - Objetivo 8 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil	24
Figura 3 - Estrutura da revisão de literatura	26
Figura 4 - Funil da Inovação	40
Figura 5 - Propriedades organizacionais que constituem as capacidades dinâmicas	55
Figura 6 - Modelo de interações entre Capacidades Dinâmicos, Operacionais e evolução da empresa.....	56
Figura 7 - Processos de desenvolvimento de capacidades dinâmicas	58
Figura 8 - Aprendizado, recursos dinâmicos e rotinas operacionais	60
Figura 9 – Modelo integrado de capacidades dinâmicas.....	61
Figura 10 - Processo de desenvolvimento das capacidades dinâmicas	62
Figura 11 - Mapa da localização geográfica do município de Paulo Afonso/BA	81
Figura 12 - Modelo Teórico de Capacidades Dinâmicas para pequenas indústrias de baixa tecnologia	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Número de indústrias brasileiras por setor e atividade econômica.....	22
Quadro 2 – Revoluções Tecnológicas ao longo da história	27
Quadro 3 – Tipologias para a Inovação	35
Quadro 4 – Modelo de processos de inovação de Tidd e Bessant (2015).....	37
Quadro 5 - Modelo de processos de inovação de D’Alvano e Hidalgo (2012)	37
Quadro 6 - Modelo de processos de inovação de Elfrata, Radianto e Marlina (2019)	38
Quadro 7 - Modelo de processos de inovação de DeSouza et al (2009).....	38
Quadro 8 – Marco conceitual que explica esforços tecnológico entre países periféricos e ricos	42
Quadro 9 – Classificação das Indústrias com base no investimento em P&D.....	43
Quadro 10 – Dificuldades enfrentadas pelas pequenas empresas para ser competitiva e inovar	45
Quadro 11 – Padrões de inovação da indústria de baixa tecnologia	49
Quadro 12 – Características paradigmáticas da teoria das capacidades dinâmicas	52
Quadro 13 – Parâmetros de capacidades organizacionais.....	64
Quadro 14 – Ênfase das capacidades dinâmicas	64
Quadro 15 – Critérios para seleção dos casos	71
Quadro 16 – Elementos removidos e acrescentados após a aplicação do caso-piloto	73
Quadro 17 - Fontes de evidência utilizados e modos de aplicação na presente pesquisa	74
Quadro 18 – Categorias e elementos de análise da pesquisa	75
Quadro 19 - Critérios pós-positivistas de confiabilidade e validade da pesquisa	76
Quadro 20 - Dados das entrevistas realizadas com os gestores	78
Quadro 21 - Delineamento da pesquisa	79
Quadro 22 - Descrição das empresas estudadas.....	80

Quadro 23- Características do gestor Alfa	84
Quadro 24 - Apresentação empresa Alfa	85
Quadro 25 - Características do Gestor Beta	93
Quadro 26 - Apresentação da Empresa Beta.....	94
Quadro 27 - Características do Gestor Gama.....	100
Quadro 28 - Apresentação da Empresa Gama	101
Quadro 29 - Características do Gestor Delta.....	106
Quadro 30 - Apresentação da empresa Delta	107
Quadro 31 - Características pessoais do gestor Ômega	112
Quadro 32 - Apresentação da Empresa Ômega	113
Quadro 33 - Apresentação dos gestores e das empresas	118
Quadro 34 - Análise comparativa da Capacidade Absortiva	125
Quadro 35 - Análise Comparativa da Capacidade Adaptativa.....	130
Quadro 36 - Análise Comparativa da Capacidade de Inovação.....	137
Quadro 37 - Análise Comparativa das Capacidades Dinâmicas	140

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
EPP	Empresa de Pequeno Porte
GEM	<i>Global Entrepreneurship Monitor</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituições de Ensino Superior
ME	Microempresa
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PINTEC	Pesquisa Indústria de Inovação e Tecnologia
RBV	<i>Resource Based View</i>
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
VBR	Visão Baseada em Recursos
VRIN	Valiosos, Raros, Inimitáveis e Não substituíveis

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	20
1.2	JUSTIFICATIVA	21
1.3	OBJETIVOS	24
1.3.1	Objetivo Geral	25
1.3.2	Objetivos Específicos	25
1.4	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	25
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	26
2.1	EVOLUÇÃO DO CAMPO DA INOVAÇÃO	27
2.1.1	Abordagens conceituais e as tipologias de inovação	30
2.1.2	Gestão da inovação	36
2.2	INDÚSTRIAS DE BAIXA TECNOLOGIA	41
2.2.1	Inovação nas pequenas indústrias de baixa tecnologia	44
2.3	TEORIA DAS CAPACIDADES DINÂMICAS	50
2.3.1	Modelos e elementos das capacidades dinâmicas	54
a)	Modelo de Andreeva e Chaika (2006)	54
b)	Modelo de Newlay e Zahra (2009)	56
c)	Modelo de Teece (2007)	57
d)	Modelo de Zollo e Winter (2002)	59
e)	Modelo de Meirelles e Camargo (2014)	60
f)	Modelo de Wang e Ahmed (2007)	62
2.4	MODELO ANALÍTICO NORTEADOR DA PESQUISA	63
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	67
3.1	QUESTÕES DE PESQUISA	67
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	67
3.3	ESTRATÉGIA DE PESQUISA	69

3.4 CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DOS CASOS	69
3.5 FONTES DE EVIDÊNCIAS	72
3.6 CATEGORIAS E ELEMENTOS DE ANÁLISE	74
3.7 CRITÉRIOS DE CONFIABILIDADE E VALIDADE.....	76
3.8 PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO	76
3.9 TRATAMENTO E ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS	77
3.9.1 Pré-análise.....	78
3.9.2 Exploração do material.....	79
3.9.3 Tratamento dos resultados	79
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	80
4.1 O CONTEXTO LOCAL DAS EMPRESAS ESTUDADAS: O MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO - BA	81
4.2. EMPRESA ALFA.....	83
4.2.1. Caracterização da empresa e do Gestor	83
4.2.2. Capacidades Dinâmicas na empresa Alfa	86
4.2.2.1. Capacidade de Absorção.....	87
4.2.2.2. Capacidade de Adaptação	89
4.2.2.3. Capacidade de Inovação	90
4.3. EMPRESA BETA	92
4.3.1. Características da empresa Beta e do gestor.....	92
4.3.2. Capacidades Dinâmicas da Empresa Beta	95
4.3.2.1. Capacidade Absortiva	95
4.3.2.2. Capacidade Adaptativa	96
4.3.2.3. Capacidade de Inovação	98
4.4. EMPRESA GAMA.....	99
4.4.1. Características da empresa Gama e do Gestor.....	99
4.4.2. Capacidades Dinâmicas na empresa Gama	101

4.4.2.1.	Capacidade Absortiva	101
4.4.2.2.	Capacidade Adaptativa	103
4.4.2.3	Capacidade de Inovação	104
4.5.	EMPRESA DELTA	105
4.5.1.	Características do gestor e da empresa	105
4.5.2.	Capacidades Dinâmicas na empresa Delta.....	107
4.5.2.1.	Capacidade de Absorção	107
4.5.2.2.	Capacidade de Adaptação	109
4.5.2.3	Capacidade de Inovação	110
4.6.	EMPRESA ÔMEGA	111
4.6.1.	Características do gestor e da empresa	111
4.6.2.	Capacidades Dinâmicas na empresa Ômega	114
4.6.2.1.	Capacidade de Absorção	114
4.6.2.2.	Capacidade de Adaptação	115
4.6.2.3.	Capacidade de Inovação	116
5.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	119
5.1.	A CAPACIDADE ABSORTIVA DAS EMPRESAS ESTUDADAS	119
5.2	A CAPACIDADE ADAPTATIVA DAS EMPRESAS ESTUDADAS	126
5.3	A CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DAS EMPRESAS ESTUDADAS.....	131
6.	CONCLUSÕES	141
	REFERÊNCIAS	144
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA	157
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESTRUTURADO	159

1 INTRODUÇÃO

A literatura, os modelos investigativos, as pesquisas e o senso comum, ao tratarem sobre inovação, apresentam discordância de ideias a respeito do conceito, da tipologia, do processo e do objeto de estudo desse campo do conhecimento, uma vez que demonstram viés ideológico conceitual para o contexto das grandes indústrias, que são aquelas que geralmente possuem práticas mais estruturas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D¹) e intensa incorporação tecnológica em seus processos produtivos. Dessa forma, a realidade dessas empresas moldou o modelo linear clássico de entender, estudar e gerenciar a inovação (HIRSCH-KREINSEN, 2008; KIRNER; KINKEL, JAEGER, 2009; SILVA; BAGNO; SALERNO, 2014; SILVA; Di SERIO, 2017).

Essa **viés** presente na literatura e no senso comum dificulta a aplicação dos modelos de gestão da inovação em diferentes contextos organizacionais e socioeconômicos (como empresas nascentes e pequenas em contextos regionais menos desenvolvidos), além de revelar desacordo com a realidade, visto que em países periféricos, a maioria das empresas é pequena, possui baixo ou nenhum investimento em P&D, e é de baixa tecnologia (BITTAR; Di SERIO; VASCONCELLOS, 2018; DATASEBRAE, 2020), e que essas empresas nessas características possui significativa contribuição econômica para mundo (JONG; MARSILI, 2006; KIRNER *et al.*, 2009; MCGUIRK; LENIHAN; HART, 2015; PLOTNIKOVA; ROMERO; MARTÍNEZ-ROMÁN, 2016; NORTH, 2020). Portanto, esses “negócios esquecidos” (SILVA; Di SERIO, 2017) serão o objeto de estudo da presente pesquisa, de modo a compreender os seus processos inovadores e descrever como eles se dão.

A atividade econômica focalizada na presente pesquisa foi a atividade industrial (empresas de fabricação e transformação de matéria-prima em bens de consumo), dada a capacidade de produção de bens comercializáveis. E a literatura adotada para fundamentar essas indústrias foi a de ‘Indústrias de Baixa Tecnologia’, na literatura estrangeira ‘*low-tech industries*’, que são as atividades industriais caracterizados por menor, ou nenhum, investimento em P&D, ciência e tecnologia, e por possuírem baixo teor tecnológico (OCDE, 2006; FURTADO; CARVALHO, 2005; HIRSCH-KREISSEN, 2008; KIRNER *et al.*, 2009). Assim, o tipo e o nível de conhecimento empregado por essas indústrias, em seus processos

¹ Esforço organizacional empreendido com a finalidade de ampliar o nível de conhecimento existente, principalmente em ciência e tecnológico, podendo abranger trabalho teórico para promover compreensões; pesquisa aplicada para adquirir conhecimento direcionado a objetivos práticos; ou aplicação de conhecimento adquirido com o intuito de desenvolver ou melhorar produtos, sistemas, serviços (JENSEN; MENEZES-FILHO; SBRAGIA, 2004).

produtivos, traduzem os padrões aos quais elas inovam, uma vez que a não intensidade em P&D determina que elas desenvolvam outros mecanismos de distribuição e uso de conhecimento para inovarem (DE JONG; MARSILI, 2005; KIRNER, *et al*, 2009; FORSMAN, 2011; SILVA; Di SERIO, 2017).

Além de serem ‘de baixa tecnologia’, essa pesquisa também requisita que as indústrias aqui estudadas sejam de pequeno porte, pois de acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI)² (CNI, 2019) o cenário da pequena empresa é permeado por diversos obstáculos que nas médias e grandes indústrias acontecem em menor proporção, entre eles: competição desleal (uma vez que concorrem com as grandes indústrias), falta ou alto custo de matéria-prima, falta de capital de giro, inadimplência dos clientes e alto custo de trabalhadores qualificados.

Considera-se que pequenas indústrias, e de baixa tecnologia, estão propensas a contingências provocadas pelo dinamismo do ambiente, uma vez que concorrem diretamente com as grandes, não utilizam P&D em seu processo de inovação e pertencem a setores tradicionais, exibindo a necessidade de estar em processo constante de reconfiguração e recriação de seus recursos e capacidades para encontrar um meio para inovar, alcançar vantagem competitiva e assim compensar a ausência de processos de inovação estruturados.

E quando se trata de regiões marcadas por um contexto histórico de empobrecimento socioeconômico, como é o caso de algumas regiões do Nordeste Brasileiro, o ambiente também é dinâmico? A competitividade industrial de algumas regiões, como é o caso do Nordeste do Brasil, apresenta um quadro considerável de limitações para incentivar e desenvolver a competitividade local (GODOY, 2016; SILVA, 2019). No entanto, quando a indústria reduz a sua participação local, a cidade entra também em decadência, e assim, as pequenas empresas amentam o seu vínculo com as necessidades da localidade (necessidades sociais, necessidades econômicas, necessidades fisiológicas, etc.). Em outras palavras, essas empresas passam a ser a estrutura desses territórios, e em um contexto em que há necessidade, há dinamismo.

Tomando como exemplo o caso de Detroit – berço de industrialização, que experimentou a maior falência municipal da história dos Estados Unidos a partir da saída de indústrias, e que foi retratada como um evento extremo, com raízes profundas em histórias de desindustrialização, exclusão racial e fuga suburbana, vê-se um evento que pontuou um processo de aprofundamento da vulnerabilidade econômica, e que foi absolvido, institucionalmente, pela preparação de um terreno para um dos caminhos marcantes da

² Confederação representante da indústria brasileira que promove a defesa, o incentivo e o fomento a políticas públicas econômicas em prol da produtividade nas indústrias (PORTAL DA INDÚSTRIA, 2020)

reestruturação neoliberal e de contínua reestruturação de governança urbana (PECK, WHITESIDE, 2016).

Por essa razão, torna-se fundamental, para essas empresas, o desenvolvimento de mecanismos internos que favoreçam a renovação de suas estratégias e a geração de inovações, pois com a saída de grandes empresas de uma localidade, as necessidades que os gestores das pequenas têm (que fazem parte da localidade) também ficam em evidência, pois possuem envolvimento e o pertencimento com esse território. Portanto, para entender o processo de inovação em pequenas indústrias, que estão imersas a um ambiente turbulento, não são de base tecnológica, e que não são intensivas em pesquisa, é preciso considerar não o gasto em P&D, mas as atividades específicas que também são importantes para a inovação (HIRSCH-KREINSEN, 2008; TUNZELMAN; ACHA, 2005).

Foi tomado como objeto de estudo desta pesquisa pequenas indústrias de baixa tecnologia. E em relação ao contexto, foi escolhido o município de Paulo Afonso – Bahia. O município possui um total de 1597 empresas (IBGE, 2018), e ainda que possua presença significativa do comércio local, a maior fonte de receita do município é oriunda de fontes externas, que soma um percentual de 83,3% da renda (IBGE, 2015).

O salário médio para os trabalhadores formais é de 2,2 salários mínimos (IBGE, 2018), com aproximadamente 16.761 pessoas ocupadas (14,3% da população ocupada), que na comparação de pessoas ocupadas com os outros municípios do estado, ocupa a posição 42 de 417 (IBGE, 2018). Diante disso, entende-se que o contexto local apresentado é um contexto característicos de outras localidades de países emergentes.

Uma alternativa para explorar a manutenção da vantagem competitiva em mercados globalizados e hipercompetitivos, é utilizar teorias que considerem o aspecto dinâmico do ambiente pois algumas teorias da administração são consideradas tautológicas quando o dinamismo do ambiente é crítico para o contexto organizacional estudado (MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Assim, surgiu a necessidade metodológica de desenvolver teorias que considerassem esse dinamismo, como foi o caso da teoria das capacidades dinâmicas, que é uma abordagem que explica a habilidade de uma firma em reestabelecer constantemente suas competências e capacidades em decorrência do dinamismo do ambiente (TEECE *et al.*, 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000; ZOLLO; WINTER, 2002; HELFAT *et al.*, 2007; TEECE, 2007; WANG; AHMED, 2007).

Crossan e Apaydin (1997) afirmam que a propensão de uma organização para inovar ou adotar inovações é um tipo de capacidade dinâmica que contribui para a vantagem competitiva. Por isso, este estudo irá adotar a teoria das capacidades dinâmicas para compreender o processo

de inovação em indústrias de baixa tecnologia, uma vez que essa abordagem se mostra relevante para estudar inovação na ausência de P&D, pois fornece um arcabouço de elementos que explora a variedade de fatores específicos de empresas com essas características (HIRSCH-KREINSEN, JACOBSON E ROBERTSON, 2006), além de que estudos já mostraram a relação entre com a teoria das capacidades dinâmicas da firma e a inovação (KINDSTRÖM, KOWALKOWSKI, SANDBERG, 2013; BREZNIK; HISRICH, 2014; MEIRELLES; CAMARGO, 2014; LIN, SU, HIGGIN, 2016).

Fetcher, Loane e Evers (2019) em um estudo sobre indústrias de baixa tecnologia, mostram que essas indústrias podem apresentar grande capacidade de resposta e flexibilidade, o que amplia a capacidade de inovar e obter conhecimento para geração de vantagem competitiva. Porém, os autores afirmam que, como os estudos em inovação tendem a se concentrar em setores intensivos em alta tecnologia e conhecimento, sabe-se pouco sobre os recursos, conhecimentos e capacidades que podem sustentar a competitividade dos setores tradicionais de baixa tecnologia.

Portanto, a inovação nessas indústrias é, em grande parte, resultado da transformação e reconfiguração do conhecimento interno e externo, bem como dos recursos a elas pertencentes (HIRSCH-KREISEN *et al*, 2006). Dito isto, o objetivo desta pesquisa é compreender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar. Para isso, será adotado o modelo de capacidades dinâmicas de Wang e Ahmed (2007), que sugere três capacidades distintas, a saber: **1) Capacidade Absortiva**: capacidade de uma empresa buscar e reconhecer a potencialidade de informações advindas do ambiente; **2) Capacidade Adaptativa**: capacidade de flexibilidade da estratégia e dos recursos da firma, alinhando constantemente com as oportunidades e necessidades do ambiente; e **3) Capacidade Inovadora**: capacidade de uma empresa desenvolver tipos de inovações em alinhamento às exigências do mercado. Essas três capacidades propostas pelo modelo de Wang e Ahmed (2007) fundamentarão os objetivos e as categorias e os elementos de análise do estudo.

Embora o modelo de Wang e Ahmed (2007) tenha sido pautado e fundamentado em um contexto economicamente desenvolvido e de grandes empresas, uma teoria das ciências sociais precisa ser ampla o suficiente para diversos cenários, a ponto de que os seus postulados consigam contemplar contextos diferentes daqueles fundadores (BURRELL; MORGAN, 1979; PARSONS, 1956). Desse modo, analisar a inovação em pequenas empresas por meio da teoria das capacidades dinâmicas e do modelo de Wang e Ahmed (2007), permite gerar um modelo analítico adaptado ao contexto e às particularidades das empresas que sirva para qualquer localidade pequena, e que o dinamismo dependa de pequenas empresas.

Deve-se destacar que apesar das capacidades dinâmicas das firmas serem idiossincráticas e emergirem do caminho percorrido individualmente por cada organização, a análise genérica e comparativa das capacidades a partir de pontos em comum entre as firmas é relevante porque cada capacidade específica exhibe aspectos comuns que estão associados a ‘boas práticas’ de gestão (EISENHARDT; MARTIN, 2007). Neste contexto, a presente dissertação buscou compreender cada uma das três capacidades dinâmicas, levando em consideração os elementos críticos da literatura sobre inovação em pequenas empresas e indústrias de baixa tecnologia, a fim de promover avanços teóricos, e gerar contribuições sociais e práticas.

Foi realizado um estudo de casos múltiplos com cinco pequenas indústrias de baixa tecnologia, escolhidas com base em critérios previamente estabelecidos (Seção 3.4). Como fonte de evidências, foram utilizados documentos para descrever as atividades e entrevistas semiestruturadas com os gestores das indústrias para entender os processos. E para o tratamento e análise das evidências, a técnica adotada foi a de análise de conteúdo, com base em Bardin (2010). Espera-se que os resultados da pesquisa permitam identificar as práticas e as estratégias utilizadas por essas indústrias para inovar, permitindo produzir materiais técnicos elegíveis ao ambiente corporativo e executivo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema desta investigação analisa pequenas indústrias de baixa tecnologia, uma vez que o discurso *mainstream*³ sobre inovação apresenta viés que se pauta no contexto de grandes corporações, em P&D, e em alto teor tecnológico, pouco contemplando a realidade dos pequenos negócios que são tão representativos em países periféricos e desenvolvidos. Portanto, busca-se alcançar contribuições para a literatura da inovação, bem como contribuições sociais a partir da generalização dos resultados e da prescrição para boas práticas de inovação nesse tipo de indústria. Assim, elenca-se a seguinte pergunta:

Como pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar?

³ Termo empregado para designar o pensamento e a lógica dominante que são difundidos e socialmente aceitos sobre um determinado campo de conhecimento, negligenciando outros pensamentos interdisciplinares e diferentes do dominante (POSSAS, 1995).

1.2 JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa se justifica pelo avanço que irá gerar para o entendimento da teoria da inovação, uma vez que existe um viés ideológico no debate sócio-científico e no senso comum acerca do que é a inovação. Dessa forma, permeia um viés hegemônico que fundamenta-se em padrões de economias globalizadas e desenvolvidas, abrangendo países ocidentais, indústrias que investem em pesquisas, e que possuem participação significativa em desenvolvimento contínuo de novos produtos/serviços e processos, contemplando, por exemplo, indústrias aeroespacial, farmacêuticas, eletrônicas, de engenharia médica, aeroespacial, mecânica, entre outras (FURTANO; CARVALHO, 2005; HIRSCH-KREINSEN, 2008; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009; OCDE, 2006).

Porém, esse ideário não é muito eficiente para compreender as especificidades de alguns setores industriais, como é o caso das indústrias de baixa tecnologia, que contemplam algumas indústrias de transformação, que são os setores de eletrodomésticos, alimentos, têxtil, papel, madeira, móveis, entre outros (FURTANO; CARVALHO, 2005; HIRSCH-KREINSEN, 2008; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009; OCDE, 2006). Logo, para compreender a formação de capacidades dinâmicas de inovação dessas indústrias é necessário olhar não através dos gastos em P&D, mas de outros modelos e mecanismos (HIRSCH-KREINSEN, 2008; SILVA; BAGNO; SALERNO, 2014).

Alguns estudos sobre indústrias de baixa tecnologia foram realizados com foco em países ou continentes industrializados e pertencentes a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE⁴, como foi o caso da Alemanha (KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009), Europa (HIRSCH-KREINSEN, 2008; HEIDENREICH, 2009), Reino Unido (COX; FRENZ; PREVEZER, 2002), Itália (BUCIUNI; FINOTTO, 2016), entre outros. Todavia, as indústrias (de baixa tecnologia) estudadas por esses autores são setores industriais que atuam em uma cadeia produtiva de fabricação e com infraestrutura suficiente para proporcionar competitividade, não explorando indústrias pequenas e menos estruturadas.

A literatura apresenta significativa quantidade de estudos sobre inovação na pequena empresa, porém, algumas delas apresentam pretextos generalistas e que foram desenvolvidos para grandes corporações e contextos tecnológicos (MORAES *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2016). Logo, analisar o desempenho inovador dessas indústrias por meio de outros mecanismos

⁴ Para a descrição das políticas de competitividade adotadas pelos principais países da OCDE, ver Além (1999).

teóricos, que não os convencionais, permite gerar um avanço teórico ao promover o novo entendimento sobre desempenho inovador de indústrias menos intensivas em P&D.

No que tange às **justificativas de cunho prático**, a representatividade que as pequenas indústrias de baixa tecnologia têm no panorama econômico é o fator preponderante para justificar a utilização desse tipo indústria enquanto objeto de pesquisa, basta analisarmos o cenário industrial brasileiro, por exemplo, e o número de indústrias por setor e atividade econômica, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Número de indústrias brasileiras por setor e atividade econômica

Setor industrial	Atividade econômica	Nº de indústrias
Têxtil, confecções e calçados	Confecção de peças do vestuário, exceto roupas íntimas e as confeccionadas sob medida	167.340 indústrias
	Confecção, sob medida, de peças do vestuário, exceto roupas íntimas	97.148 indústrias
	Facção de peças do vestuário, exceto roupas íntimas	38.987 indústrias
	Fabricação de outros produtos têxteis não especificados anteriormente	24.797 indústrias
Móveis	Fabricação de móveis com predominância de madeira	104.255 indústrias
	Serviços de montagem de móveis de qualquer material	36.395 indústrias
Alimentos, bebidas e fumo	Fabricação de produtos de padaria e confeitaria com predominância de produção própria	110.828 indústrias
	Fabricação de produtos de panificação industrial	39.775 indústrias
	Fabricação de alimentos e pratos prontos	19.231 indústrias
	Fabricação de massas alimentícias	17.999 indústrias
	Fabricação de laticínios	9.014 indústrias
Madeira, papel e celulose	Fabricação de artefatos diversos de madeira, exceto móveis	22.975 indústrias
	Fabricação de artigos de capinaria para construção	14.460 indústrias
	Fabricação de produtos de pastas celulósicas, papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado	12.055 indústrias
Máquinas e metal	Fabricação de esquadrias de metal	28.236 indústrias
	Fabricação de outros produtos de metal não especificados	10.983 indústrias
Impressão	Impressão de material para uso publicitário	22.691 indústrias
	Impressão de material para outros usos	22.532 indústrias

Fonte: Plataforma DataSebrae (2020)

Uma das alternativas para as nações aumentarem seu poder de riqueza é a execução de mecanismos que favoreçam o aumento da produtividade de empresas e dos trabalhadores com o mesmo número de recursos, ou seja, produzir mais bens e serviços com o mesmo número de pessoas (BRYNJOLFSSON; MCAFEE, 2014), e uma possibilidade de otimizar a produtividade é o estímulo à inovação (STRUMSKY; LOBO; TAINTER, 2010). Espera-se, portanto, que os resultados gerados por esta pesquisa possam proporcionar informações de cunho prático, como, por exemplo, relatórios técnicos ou cartilhas inteligíveis a gestores de outras empresas com

características semelhantes, de modo que permita nortear o desenvolvimento de capacidades dinâmicas para inovação.

De acordo com a Pesquisa Industrial de Inovação e Tecnologia - PINTEC⁵ (2014), as indústrias de baixa tecnologia possuem potencial para implementar inovações de produto ou processo, pois elas fornecem bens e serviços vitais para o funcionamento das sociedades modernas. A relevância que os produtos gerados pelas indústrias de baixa tecnologia (roupas, alimentos, móveis, revistas, dentre outros) apresenta para a comunidade, corrobora para que essas indústrias adotem práticas de reconhecimento de necessidades externas, a fim de reconfigurar seus processos produtivos e o portfólio de produtos/serviço, afim de atendê-los (CHESBROUGH, 2003).

Dessa forma, a utilização da teoria das capacidades dinâmicas permitirá desenvolver prescrições aceitáveis e ferramentas técnicas e práticas, conforme os autores elucidam (MOSAKOWSKI, 1998; PRIEM; BUTLER 2001; WANG; AHMED, 2007), além de que a comparação entre os casos selecionados fortalecerá a generalização dos resultados para aplicar em realidades semelhantes (EISENHARD, 1989).

Os benefícios mais citados para o incentivo de pesquisas nessas indústrias descrevem que elas são promotoras de desenvolvimento econômico (ACS; AUDRETSCH, 1988; DALONGARO *et al*, 2015), além de serem promotoras de oportunidade de trabalho e geração de renda, haja vista que já criaram aproximadamente 6,5 milhões de postos de trabalho no Brasil, seja por meio do trabalho remunerado, ou pelo autoemprego (GEM, 2018).

Portanto, desenvolver ações e pesquisas que visem incentivar a inovação e modernizar a infraestrutura de pequenas indústrias, principalmente de países em desenvolvimento, contribui para o desenvolvimento econômico sustentável, para a sustentação dos empregos e da renda geradas, além de garantir a oferta dos bens produzidos por essas indústrias (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020).

A presente pesquisa tomou como base a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU), que é um plano de ação com dezessete objetivos orientados para o planeta, para as pessoas e para a prosperidade (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020), dessa forma, a pesquisa enfoca no ‘Objetivo 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura’, que tem como uma das premissas o fomento à inovação industrial, a

⁵ Pesquisa realizada pelo IBGE para medir a inovação em setores indústrias, de serviços, eletricidade e gás por meio do desenvolvimento de indicadores de inovação, onde seus resultados fornecem dados para pesquisas acadêmicas, fontes para políticas de CT&I e associação de empresas e órgãos do governo (PINTEC, 2017).

participação da indústria na geração de emprego e na contribuição para o Produto Interno Bruto - PIB (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020).

Figura 1 - Objetivo 9 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil



Fonte: Nações Unidas Brasil (2020)

Do mesmo modo, o objetivo 8 ‘Objetivo 8 – Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno produtivo e trabalho decente para todos’, uma vez que o desenvolvimento de pesquisas científicas na pequena empresa pode incitar o desenvolvimento de políticas públicas que incentivem crescimento, inovação e acesso (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020).

Figura 2- Objetivo 8 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil



Fonte: Nações Unidas Brasil (2020)

Visando a contribuição para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Brasil, espera-se que os resultados da pesquisa provam a obtenção de produtos finais, como modelos teóricos de apoio a gestão, lacunas e *insights* para pesquisas futuras com as pequenas indústrias de baixa tecnologia de outras regiões, e sirva de ações para fomento de políticas públicas de apoio a pequenos negócios.

1.3 OBJETIVOS

Em um trabalho de pesquisa científica, objetivos são formulados a fim de estabelecer os desígnios, a finalidade e os caminhos para responder ao problema principal do estudo (CRESWELL, 2010). Dessa forma, para nortear este estudo, foram elaborados os seguintes objetivos:

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo central desse estudo é compreender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar, com base no modelo proposto por Wang e Ahmed (2007)

1.3.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral deste trabalho, elencou-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Entender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de adaptação;
- b) Entender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de absorção;
- c) Entender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de inovação;

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada em seis seções, sendo eles: (1) Introdução, (2) Fundamentação Teórica, (3) Metodologia, (4) Apresentação dos Resultados, (5) Discussão dos Resultados e (6) Conclusões. Na Introdução foi apresentada a contextualização da pesquisa, evidenciando o problema, os objetivos (geral e específicos) e a justificativa.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica, em que são apresentadas as diferentes literaturas que norteiam a pesquisa: **a) Inovação** (fenômeno de pesquisa); **b) Pequenas indústrias de baixa tecnologia** (objeto de pesquisa); **c) Teoria das capacidades dinâmicas** (teoria norteadora). Na terceira seção, são retratados os procedimentos metodológicos a serem adotados, abordando o delineamento da pesquisa, a caracterização do *lôcus* da pesquisa, os instrumentos de coleta e o tratamento dos dados. Na quarta seção, apresenta-se a contextualização local das empresas estudadas e em seguida são apresentadas as evidências encontradas em cada caso: as características, de forma resumida, e individualizadas por categoria. Na quinta seção, apresenta-se a análise dos resultados de forma comparativa, no que tange a ocorrência das Capacidades Dinâmicas. Por fim, na sexta seção, são apresentadas as conclusões obtidas na pesquisa, bem como as limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras a partir dos resultados da presente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

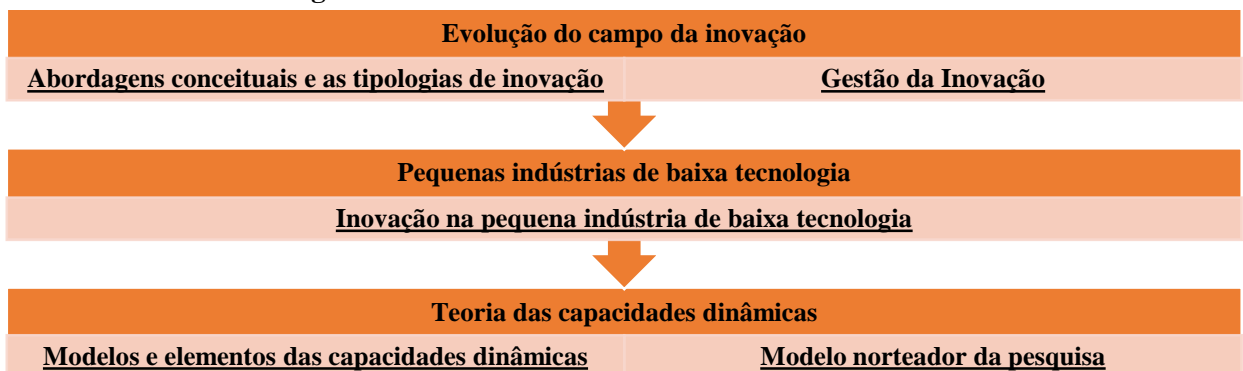
Um referencial teórico é a contemplação do que existe de mais recente na abordagem do tema, por meio da discussão de trabalho dos principais autores, das principais publicações e resultados, e tem como função nortear a investigação (FARIAS FILHO; ARRUDA FILHO, 2000). Tendo em vista os objetivos deste estudo, desenvolveu-se um breve diálogo entre os autores seminais e principais que abordam sobre a temática abordada no trabalho, a fim de dar suporte à análise empírica.

A revisão de literatura terá como tema iniciante a inovação, considerando as teorias econômicas que dão suporte à essa análise, de modo a compreender a evolução desse campo, incluindo a perspectiva econômica inicial e a teoria evolucionária da inovação, com Schumpeter e os demais autores; os conceitos dados para inovação; as diferentes tipologias, conforme as diferentes perspectivas de análise; o processo e gestão da inovação, incluindo as etapas que antecedem a inovação em si, e os diferentes modelos de inovação.

A partir disso, é apresentado o contexto do objeto de estudo, as pequenas indústrias de baixa tecnologia, considerando as características dessas indústrias e os modelos inovadores, por meio de diferentes conceitos e tipos. Para isso, serão utilizadas duas literaturas específicas para classificar o objeto, a literatura dos setores de baixa tecnologia, e a literatura das pequenas empresas, no qual irão somar um conjunto de aspectos para compreender seus atributos.

Por fim, será apresentada a abordagem da teoria que será utilizada como lente de análise para esta pesquisa, apresentado os principais autores e modelos desenvolvidos, bem como as capacidades identificadas no modelo de cada grupo de autor. A partir da discussão será apresentado o modelo que será adotado, e as devidas justificativas para a escolha. A Figura 1 ilustra a estrutura da revisão literária.

Figura 3 - Estrutura da revisão de literatura



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

2.1 EVOLUÇÃO DO CAMPO DA INOVAÇÃO

Foi com o nascimento do período industrial, fase compreendida entre as décadas de 1760 e 1860 (século XVIII), e demarcada pelo surgimento em massa de organizações fabris, pela maximização do lucro e pela busca por melhores mecanismos de produção, que o espírito do capitalismo provocou nas indústrias o ‘culto ao novo’, a partir de revoluções tecnológicas que deram vida a novas técnicas produtivas e culminou em longos ciclos de desenvolvimento e transformação da economia (SMITH, 1776; DOSI, 1984; KUPLER, 1996; NELSON, 2008; FONTENELLE, 2012; LOPES, 2016).

Lopes (2016) explica uma revolução tecnológica a partir do conceito de inovação radical⁶, que é o surgimento de um fator-chave que serve como mecanismo para processos produtivos, despertando novos arranjos técnicos, e uma série de negócios pioneiros. Assim, destacam-se cinco revoluções tecnológicas ao longo da história mundial da economia e da indústria, sendo: 1) a revolução industrial; 2) a do vapor e das ferrovias; 3) do aço e da eletricidade; 4) do automóvel e da produção em massa; 5) da informática e do conhecimento (FREEMAN, 1984; LOPES, 2016), conforme descrito e detalhado no Quadro 2.

Quadro 2 – Revoluções Tecnológicas ao longo da história

Revolução	Marco	Definição
Primeira revolução tecnológica	A revolução industrial.	Difusão da máquina a vapor e inovações têxteis
Segunda revolução tecnológica	Revolução do vapor e das ferrovias.	Mudanças associadas as ferrovias, como na engenharia mecânica e nas indústrias do aço e ferro.
Terceira revolução tecnológica	Revolução do aço e da eletricidade.	Mudanças a partir da indústria química e da energia elétrica, que proporcionaram o motor de combustão interna.
Quarta revolução tecnológica	Revolução do automóvel e da produção em massa.	A linha de produção em larga escala de automóveis amplamente expandido por Henry Ford, com alta produtividade e velocidade na produção.
Quinta revolução tecnológica	Revolução da informática e do conhecimento.	Revolução Digital, da conexão de computadores em redes e o crescimento da tecnologia da informação

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Freeman (1984) e Lopes (2016)

⁶ Inovações com capacidade para gerar mudanças significativas em práticas existentes, podendo compreender novas configurações na atividade econômica, e criação ou modificação na estrutura de mercados (OCDE, 2018; KOC E BOZDAG, 2017).

Essas revoluções tecnológicas demarcam o início da evolução da inovação, uma vez que os potenciais técnicos que promoviam nova configuração econômica pelo mundo, foram apresentados como um mecanismo para alcançar a maximização da produtividade nas indústrias (SCHUMPETER; 1939; DEANE; DEANE, 1979; VIZEU, 2010; LOPES, 2016). De forma simplória, Lopes (2016) explica que na perspectiva da teoria econômica neoschumpeteriana, as firmas estão sujeitas a grandes rupturas de mercado e revoluções, que são novas configurações técnicas que rompem os velhos paradigmas de produção e dão vida a novos modelos e formatos para produzir.

Assim, por meio dos postulados do teórico Joseph Schumpeter (1954, 1963, 1997, 2003), a inovação foi estudada enquanto teoria e compreendida como um atributo de busca de desenvolvimento da economia, ao qual é garantida através das transformações inovadoras das firmas existentes. Em Schumpeter (1954), a inovação foi estudada como a produção de novos bens de consumo, novos métodos produtivos, novos mercados e novos arranjos industriais, e esse pensamento se configurou como o impulsionador da produção capitalista.

Com isso, a partir de Schumpeter, vários estudiosos passaram a analisar teoricamente a inovação como um fator evolutivo e de desenvolvimento da economia e de firmas (SHEPARD, 1967; NELSON; WINTER, 1982; TUSHMAN; NELSON, 1990; FREEMAN; SOETE, 1997), no qual foram desenvolvidas diversas bases epistemológicas de analisar e investigar o fenômeno da inovação.

Desde que as inovações e as mudanças técnicas foram explicadas como mecanismo para o desenvolvimento das nações, regiões, empresas ou indústrias, essa compreensão se configurou como um marco teórico, e o entendimento não parou de avançar, podendo reconhecer a mudança técnica (SMITH, 1776), o progresso tecnológico advindo do acúmulo de capital de uma firma (MARX, 1968), a construção evolucionista (NELSON; WINTER, 1982), os paradigmas tecnológicos como direcionador do progresso (DOSI, 1984), a inovação tecnológica como cerne da competitividade (SCHUMPETER, 1985), entre outros. Porém, esses autores convergem entre eles ao analisar a firma capitalista como unidade de análise, em que o progresso se torna endógeno à firma.

A teoria evolucionária compreende a amplitude da concorrência, a flexibilidade das organizações diante de novas demandas tecnológicas e de contingências de mercado enquanto elementos-chave de desequilíbrio econômico, adequando-se primordialmente ao paradigma das tecnologias e inovações radicais (KUPLER, 1996; DATHEIM, 2003; LOPES, 2016). Portanto, a teoria evolucionária foi fortemente influenciada por Schumpeter, que entendia que o veículo

para contrastar o desenvolvimento econômico era a inovação, pois ela era compreendida como a impulsionadora da mudança de um sistema em desequilíbrio (NELSON, 2008).

Autores como Dosi (1982), Kupfer (1996) e Lopes (2016) explicam as revoluções tecnológicas por meio da analogia da filosofia da ciência de Thomas Kuhn (1992), associando que as revoluções tecnológicas rompem com o *status quo* de produção e fazem surgir novas formas de produzir, semelhante ao cenário do campo científico e as revoluções científicas, onde transformações na ciência impactam e alteram a ciência normal, dando sentido a novos mecanismos e práticas de se fazer.

Portanto, pode-se considerar que as contribuições de Smith (1776), Freeman (1979; 1984) Nelson e Winter (1974) foi a de buscar uma alternativa analítica para construir uma teoria contrária à neoclássica da mudança técnica, que, segundo esses autores, carrega um posicionamento determinístico, onde as condições monolíticas conduzem a economia. Nesse sentido, a visão evolucionária busca o não determinismo como base, e considera os balanços concorrenciais e a inovação promovendo desequilíbrios econômicos (KUPFER, 1996).

O desequilíbrio econômico, por sua vez, é a principal diferença estabelecida entre a teoria evolucionária e a neoclássica, ou seja, a diferença está em como elas concebem um bom desempenho econômico. Enquanto a teoria neoclássica estabelece um estado ótimo para economia e a mensura com base na distância que ela se encontra desse estado, a teoria neoschumpeteriana considera a economia sempre em evolução (*crescendo*), em mutações, e sem previsão (NELSON, 2008).

A curva de difusão de inovações é relacionada às estratégias competitivas das firmas, e suas diferenças de tamanho, e essas diferenças interfirmas são condições para a existência de altos lucros para algumas, pois as diferenças de inovatividade (grau de novidade) e a não-similitude em difusões causam vantagem competitiva, que na base da teoria evolucionista, são o cerne do lucro, haja vista que os pioneiros em inovações/mudanças técnicas possuem maior lucratividade com a geração de novas técnicas (NELSON; WINTER, 1982; KUPFER, 1996; DATHEEIN, 2003). Portanto, na visão dos neoschumpeterianos, empresas e setores que não investem em tecnologia estão sujeitos a se ofuscarem no mercado (NELSON; WINTER, 1982)

Duas abordagens são significativas para análise econômica na perspectiva da teoria evolucionária neoschumpeteriana, sendo elas: a análise microeconômica, que são os resultados das estratégias e da inovação das firmas como fonte de competitividade, ou seja, mudanças que criam diferentes trajetórias de crescimento para as firmas; e a análise macroeconômica, com o surgimento de oportunidade de novas tecnologias apropriadas à produção, que é essencial para

o desenvolvimento das nações (TAVARES; KRETZER; MEDEIROS; 2005; LOPES, 2016; KOC; BOSDAG, 2017).

Dessa forma, Schumpeter (1934) considera a existência de dois padrões básicos de inovações ou regimes tecnológicos, sendo o primeiro o "modelo empreendedor de inovação", também conhecido como “Schumpeter Mark I” (SM-I), que se concentra principalmente na importância das pequenas e novas empresas, que contribuem para o crescimento econômico criando novas classes de produtos.

O segundo padrão discutido por Schumpeter (1934) é o "modelo corporativo de inovação", conhecido como “Schumpeter Mark II” (SM-II), que discute o papel das empresas estabelecidas e dos padrões de P&D como a principal fonte de inovação para o desenvolvimento econômico. Esse modelo favorece a alta cumulatividade tecnológica e a grande relevância em ciência enquanto fontes de inovação (DATHEIN, 2015).

Compreende-se, então, que a inovação e o desenvolvimento econômico foram pioneiramente estudados e compreendidos juntos à luz de um contexto histórico que se notavam muitas rupturas em métodos antigos, introdução de novos mercados e negócios, e grande crescimento produtivo. Logo, os autores focalizaram os ganhos de capital da economia e apoiaram-se nesses processos evolutivos para compreender o desenvolvimento e assim, fundamentaram a corrente teórica neoschumpeteriana ou evolucionária e deram base para os futuros estudos em inovação. A partir dessa abordagem econômica como base, surgem diversas abordagens conceituais e tipologias de inovação, conforme analisado na sessão 2.1.1.

2.1.1 Abordagens conceituais e as tipologias de inovação

Na literatura, existem várias definições, abordagens tipologias desenvolvidas para explicar e entender a inovação, e embora elas compartilhem similitudes conceituais, cada autor evidencia algum elemento particular (SCHUMPETER, 1934; NELSON E WINTER, 1977; DOSI, 1982; FREMAN; SOETE, 1997; TIDD et al., 2001; TIDD; BESSANT; 2015; TIGRE, 2006). As tipologias são lentes para orientar a investigação em inovação, revelando modos apropriados de enxergá-la, e essas definições são tentativas de representar a inovação ao longo do seu desenvolvimento contextual (LIMA; SILVA, 2019),

O emprego de tipologias em pesquisas sobre inovação torna-se relevante, pois de acordo com a OCDE (2018), é provável que os entrevistados de empresas achem mais fácil responder a perguntas sobre uma inovação focal do que resumir os resultados de várias inovações que ele nem pode reconhecer como tal. Logo, a operacionalização dos conceitos e tipologias são

complexas e devem levar em consideração as especificidades empíricas (CROSSAN; APAYDIN, 1997).

Historicamente a inovação é um tópico de pesquisa que se popularizou em várias disciplinas acadêmicas e é aceita como um ponto central na criação de novas indústrias, vantagem competitiva, desempenho e gerenciamento eficaz de empresas e organizações públicas (SCHUMPETER, 1934; 1943; PENROSE, 1959; DAMANPOUR, 2014; TIDD; BESSANT, 2015). A primeira definição de inovação foi cunhada por Schumpeter⁷, entre as décadas de 1910 e 1920 (CROSSAN; APAYDIN, 2010), e transfigurou-se como uma definição clássica para os estudos em inovação.

A inovação foi estudada por Schumpeter (1911) em um momento histórico no qual invenções surgiam e empresas se estabeleciam, portanto, foi entendida pelo autor à luz do contexto da época, logo, foi definida pelo autor como um processo destruição criativa, procedimento pelo qual as tecnologias antigas são trocadas pelas novas e dão sentido a novos arranjos de negócio, podendo compreender a criação de uma nova organização, a introdução de novos produtos, novas maneiras de produção, acesso a novos produtos e novas fontes de matéria-prima. Similar ao conceito empregado por Freeman (1984), ao ditar que a inovação se trata de atividades comerciais que estão envolvidas mercadologicamente no desenvolvimento de um novo, ou aperfeiçoado produto, bem como de um novo processamento ou equipamento.

Dessa forma, o conceito empregado por Schumpeter compreendeu cinco combinações de negócios, sendo: **1) introdução de um novo produto** – um bem que os consumidores ainda não conheçam, ou com nova qualidade; **2) inserção de um novo método/processo** – um método de processamento que ainda não tenha sido testado anteriormente no próprio ramo da indústria inovadora, configurando uma nova maneira de operar comercialmente o produto; **3) conquista de novo mercado** – abertura de um mercado que o ramo da indústria em questão ainda não tenha explorado ; **4) obtenção de nova fonte de matéria-prima** – conquista de uma nova fonte, criada ou já existente; **5) nova estruturação organizacional** – desenvolvimento de um monopólio, ou conquista em uma posição de um monopólio (SCHUMPETER, 1911; 1934; 1997)

Outra definição altamente empregada e difundida é a oferecida pela OCDE (2018, p. 68), que conceitua a inovação como “um produto ou processo de negócios novo ou aprimorado

⁷ Economista destacado como o maior teorizador da abordagem da Inovação e do papel da tecnologia enquanto impulsionadora do desenvolvimento econômico (FONTENELLE, 2012). Em suas obras, Schumpeter busca entender e explicar a dinâmica da economia com base na produção capitalista, acreditando estar no progresso técnico a fonte de desenvolvimento (DA COSTA, 2006).

(ou uma combinação dos mesmos) que difere significativamente dos produtos ou processos de negócios anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado ou utilizado pela empresa”. Esse conceito é utilizado para compreender **tipos de inovação**, ou seja, onde as organizações podem introduzir novidades e como elas se manifestam.

Gopalakrishnan e Damanpour (1997) esclarecem a distinção conceitual entre **inovação de produto e processo**, onde as inovações de processo são novas ferramentas, novos dispositivos e novos conhecimento em tecnologia. De acordo com a OCDE (2018, p. 21) uma inovação de processos “é um processo de negócio novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios, que difere significativamente do processo de negócio anterior da empresa”.

No que tange as **inovações em produto**, Ramadani e Gerguri (2011) defendem que o empreendedor pode produzir, ou seja, introduzir um novo produto que possa ser facilmente vendido e que não seja ofertado no mercado. Além disso, as inovações em produto também podem se constituir de mudanças significativas em produtos já existentes (DIBRELL, DAVIS E CRAIG, 2008). Na edição do Manual de Oslo de 2018, as categorias de marketing e práticas organizacionais são adotadas como taxonomias de funções comerciais, diferente da edição de 2006, que as consideram como tipos de inovação, além de produto e processo.

A presente pesquisa irá adotar os quatro tipos de inovação vinculadas edições anteriores do Manual de Oslo – inovação em produto e inovação em processo (OCDE, 2006, 2018), e inovação em marketing e inovação organizacional (OCDE, 2006), pois entendendo que a inovação na pequena empresa ocorre por meio de práticas do dia-a-dia e, geralmente, processos não estruturados/formais, busca-se entender se a inovação em marketing e a inovação organizacional, mesmo descartada da versão atual do Manual de Oslo, apresenta evidências para a inovação na pequena empresa.

Dessa forma, a inovação de marketing é definida pela Manual de Oslo (OCDE, 2006) como novas configurações na forma na forma de conceber o produto, seja na oferta, ou na embalagem, no formato de dispor o produto ou a empresa mercadologicamente, arranjo de preços ou estratégias de atração. A inovação organizacional, por sua vez, pode ser compreendida como a configuração de novos arranjos nas práticas de negócios, que pode abranger o organizar interno ou as relações externas (OCDE, 2006)

Uma dimensão importante nas tipologias da inovação diz respeito ao **grau de novidade envolvido**. Há graus de novidade que vão desde pequenas melhorias incrementais até as transformações do setor (TIDD, 2011), por isso, as inovações estudadas por Forsman (2011) são separadas, primeiro, em inovações radicais e incrementais. Depois, dentro das inovações

radicais e incrementais, encontram-se os diferentes tipos de inovações: produtos, serviços e processos.

Inovações radicais são as ações que produzem mudanças significativas em práticas existentes, podendo compreender novas configurações na atividade econômica, com capacidade para criar ou modificar a estrutura de mercados (OCDE, 2018; KOC E BOZDAG, 2017), elas são ofertas inteiramente novas, caracterizadas por saltos no avanço de uma tecnologia ou processo que leva a produtos, processos e serviços inteiramente novos, que produzem mudanças fundamentais nas atividades de uma organização ou indústria e representam desvios claros das práticas existentes (GOPALAKRISHNAN; DAMANPOUR, 1997; GARCIA; CALANTONE, 2009; FORSMAN, 2011).

As inovações incrementais geralmente buscam aperfeiçoar procedimentos, operações e /ou diminuir custos, por meio de mudanças nas práticas e capacidades das organizações (GOPALAKRISHNAN; DAMANPOUR, 1997; GARCIA; CALANTONE, 2009; FORSMAN, 2011). De forma simplória, Ramadani e Gerguri (2011) explicam que a inovação incremental são as práticas empresariais que fazem mais das mesmas coisas que se tem feito, porém com resultados melhores.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008), definem o entendimento da inovação como uma estratégia que pode ser gerenciável por meio de entradas, saídas, atividades e funções, com o objetivo de transformar conhecimentos e ideias em produtos novos ou significativamente melhorados, de modo que se possa mapear e analisar rotinas para gerenciar as inovações nas organizações.

Na visão desses autores, a inovação é composta de quatro tipos, sendo elas: **a) inovação de produto** – que pode compreender novas configurações tecnológicas em produtos já existentes; **b) inovação de processo** – capacidade superior de fabricação, de modo a produzir de maneira melhor; **c) inovação de posição** – marcada por mudanças no contexto em que são ofertados produtos no mercado; e **d) inovação de paradigmas** – que são mudanças implícitas nos valores da empresa que orientam significativamente o que ela faz; (TIDD; BESSANT, PAVITT, 2008; TIDD; BESSANT, 2015).

Conforme visto em Tidd, Bessant e Pavitt (2008), as empresas que inovam, podem adotar a inovação de forma estratégica, ou não. Nesse sentido, Clausen, Pohjola, Sappprasert e Verspagen (2011) buscaram entender a “persistência da inovação” por empresas que inovam, ou seja, em que medida as empresas que inovam uma vez têm maior probabilidade de inovar novamente em períodos subsequentes. De forma simplória, essa tipologia seria basicamente um modelo de maturidade de abordagens utilizadas para inovar. Dessa forma, Clausen, Pohjola, Sappprasert e Verspagen (2011) reconhecem cinco abordagens de inovação utilizadas pelas

empresas: a) Inovação *ad hoc*; b) baseado em fornecedores; c) orientado para o mercado; d) intensivo em P&D; e e) baseado em ciência.

Dessa forma, as tipologias de persistência de inovação, desenvolvido por Clausen, Pohjola, Sappprasert e Verspagen (2011), possuem os seguintes desdobramentos: Inovações *ad hoc* são desenvolvimento de inovações de maneira não rotineira, ou seja, que são realizadas sem foco estratégico; as Inovações baseadas em fornecedores são adotadas por empresas que dependem de fornecedores de máquinas e equipamentos para fornecerem conhecimento atrelado às aquisições e assim inovarem; Inovações orientadas para o mercado são produzidas por empresas que se concentram nas preferências e necessidades do cliente; empresas intensivas em P&D tendem a se concentrarem em pesquisa e desenvolvimento interno e externo, e por último, as inovações baseadas em ciência, que dependem fortemente de fontes científicas de conhecimento, como patentes, universidades e institutos de pesquisa, em seu processo de inovação.

Nesse sentido, fica explícito que as empresas que desenvolvem inovações utilizam duas fontes de conhecimento no processo de inovação, que são representadas pela tipologia de inovações abertas e inovações fechadas. Inovação aberta diz respeito a busca de conhecimento externamente à organização, que pode compreender o conhecimento de fornecedores, de clientes, do governo, instituições de pesquisa, concorrentes, onde tal conhecimento adquirido externamente soma-se ao conhecimento e às tecnologias que possui internamente para gerarem inovação (CHESBROUGH, 2012; SILVA; DACORSO, 2013; DACORSO E SILVA, 2013). A inovação fechada é realizada por empresas mais intensivas em tecnologia, que fazem uso e produção interna de conhecimento científico, com autossuficiência para gerarem patentes, inovações e tecnologia (CHESHBROUGH, 2012). O Quadro 3 sintetiza as tipologias de inovação com os elementos definidores e os autores.

Quadro 3 – Tipologias para a Inovação

Elementos definidores	Tipologias	Autores
Inovação como combinações de negócio	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso a novo mercado • Introdução de novos produtos • Introdução de produtos significativamente melhorados • Acesso a novas fontes de matéria-prima 	Schumpeter (1911);
Tipos de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing • Organizacional 	OCDE (2006)
	<ul style="list-style-type: none"> • Produto • Processo 	OCDE (2006); OCDE (2018)
Grau de novidade	<ul style="list-style-type: none"> • Radical • Incremental 	Gopalakrishnan e Damanpour (1997);
Quanto a origem do conhecimento usado para inovar	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação aberta • Inovação fechada 	Cresbrough (2012)
Inovação como estratégia	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação de produto • Inovação de processo • Inovação de posição • Inovação de paradigma 	Tidd e Bessant (2015)
Persistência em repetir a inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Inovações <i>ad hoc</i>; • Baseada no fornecedor; • Orientada para o mercado; • Intensivo em P&D; • Baseada em ciência; 	Pohjola, Sappprasert e Verspagen (2011),

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Embora as tipologias aqui mencionadas retratem diferentes abordagens e modos de aplicação na empresa, todas sublinham a inovação como uma ferramenta que proporciona novos conhecimentos para o aumento da competitividade e para o desenvolvimento da empresa, e assim, elas devem ser compreendidas como um processo evolutivo e temporal da inovação (LIMA; SILVA, 2019). Visto as formas de enxergar e distinguir a inovação em diferentes realidades por meio das tipologias, a seção 2.1.3 aborda como algumas empresas organizam seus processos em torno da inovação para manter um processo que permita gerenciar a inovação.

2.1.2 Gestão da inovação

A inovação é um componente crucial da estratégia de negócios, mas o processo de inovação pode parecer difícil de gerenciar, portanto, para planejar iniciativas organizacionais em torno da inovação é necessário ter uma compreensão clara do processo de inovação (DESOUZA *et al*, 2009). Além disso, é importante delinear separação entre o processo e o resultado da inovação, em que o processo precede claramente o resultado e deve ser separado para evitar argumentos circulares (CROSSAN; APAYDIN, 2010), e dessa forma, os processos de inovação são conceituados como etapas formalizadas que representam ações organizacionais a serem seguidas passo a passo (ROBERTS, 1988; CLARK E WHEELWRIGHT, 1992; COOPER, 1993; 1994).

DeSouza *et al* (2009) afirmam que em um mercado ferozmente competitivo, é necessário gerenciar a inovação de forma eficaz para garantir retornos e efetividade nessa implementação, uma vez que de acordo com Tushman e O'Reilly (2002) muitas organizações continuam tendo maus resultados quando se trata de desenvolvimento de inovação. Em muitas empresas, a inovação ocorre informalmente e não por gerenciamento orquestrado, sem um guia para entender, avaliar e analisar a inovação (DESOUZA *et al*, 2009; TIDD; BESSANT, 2015).

Diante disso, alguns autores buscaram explorar e entender quais são as etapas do processo de inovação estabelecidos para o desenvolvimento de inovações, desde o início até a comercialização, e para isso, buscaram desenvolver estudos empíricos para levantar evidências com as empresas e sintetizar por meio de modelos. Gopalakrishnan e Damanpour (1997), por exemplo, propuseram que o processo de inovação é composto por cinco estágios, sendo: 1) ideação; 2) definição do projeto; 3) resolução de problemas; 4) desenvolvimento e design; 5) comercialização; Onde os três primeiros são caracterizados por atividades que levam a uma solução original por meio de informações sobre uma necessidade, e as duas últimas etapas enfatizam o desenvolvimento e a exploração comercial do produto ou processo, após a viabilidade econômica.

Vale destacar, que no modelo de gestão da inovação proposto por Gopalakrishnan e Damanpour (1997) não é levado em consideração as informações que podem ser acessadas externamente à organização, revelando que o modelo pode ter sido desenvolvido à luz de corporações com altos índices de produção de conhecimento interno. Por outro lado, Tidd e Bessant (2015) propuseram quatro etapas para o processo de inovação, no qual tem como fase inicial a busca por informações em diversas fontes. Além disso, segundo os autores, é

necessário saber lidar com o processo por inteiro para alcançar a inovação bem sucedida. O modelo proposto por Tidd e Bessant (2015), pela qual o processo de inovação avança em degraus, está com as etapas descritas abaixo no Quadro 4:

Quadro 4 – Modelo de processos de inovação de Tidd e Bessant (2015)

Etapas	Processos
Busca	Nessa etapa, as empresas buscam por informações, seja de P&D, do mercado, regulação, concorrência. Portanto, o desafio é organizar o processo de busca de forma eficiente para alcance das informações
Seleção estratégica	Diante do aglomerado de informações, as organizações precisam avaliar de forma estratégica quais informações tem o potencial de auxiliar no crescimento e no desenvolvimento.
Implementação	Essa é a hora de transformar a ideia em realidade, e para isso é necessário reconfigurar uma série de recursos (tempo, energia, pessoas, materiais, etc)
Captura de valor	São os esforços para gerar conhecimento útil sobre aprimorar a inovação e seus processos, para que ela possa ser gerenciada.

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Tidd e Bessant (2015)

Um ponto crítico que foi negligenciado pelo modelo de Tidd e Bessant (2015), diz respeito ao desenvolvimento de habilidades internas para apropriação e utilização eficaz da informação escolhida como estratégica. Por outro lado, D’Alvano e Hidalgo (2012) desenvolveram um modelo para o processo de inovação que consiste em cinco etapas e o autores o intitularam de TEMAGUIDE. As cinco etapas desenhadas pelos autores estão dispostas e contextualizadas no Quadro 5:

Quadro 5- Modelo de processos de inovação de D’Alvano e Hidalgo (2012)

Etapas	Processos
Processamento de sinais	Nesta fase, a organização procura por sinais no ambiente, que possam se efetivar como oportunidades ou ameaças.
Estratégia	Geração de <i>insights</i> e oportunidades que se configurem como fonte alternativas de desempenho e vantagem competitividade.
Recursos	Desenvolvimento e/ou aprimoramento de habilidades e competências que seja necessária para implementar o projeto de inovação selecionado
Implementação	Etapa em que o projeto se transforma em produto ou serviço
Aprendizado e renovação	Consiste no aprimoramento do processo de inovação, onde as organizações analisam cada projeto em todas as fases, revisando os hiatos entre objetivos e resultados e obter gaps para melhoria

Fonte: Elaborado pelo próprio autor adaptado de D’Alvano e Hidalgo (2012)

É importante destacar que, diferente dos modelos apresentados anteriormente, o modelo de D’Alvano e Hidalgo (2012) são objetivos sobre as informações utilizadas no processo de inovação, e os autores especificam sobre a varredura de informações no ambiente externo, que possam representar oportunidades ou ameaças. Outra proposta de processo de inovação foi apresentada por Elfrata, Radianto e Marlina (2019), porém, o modelo apresentado por esses

autores foi mais específico, sendo direcionado para o processo de inovação para desenvolvimento de novos produtos. De acordo com esses autores, o processo de inovação é formado pelas sete etapas apresentadas a seguir no Quadro 6:

Quadro 6 - Modelo de processos de inovação de Elfrata, Radianto e Marlina (2019)

Etapas	Processos
Geração de Ideias	Essa etapa solicita que a empresa faça uma busca contínua e sistemática por novas oportunidades de produtos, afim de encontrar novas ideias para a criação de produtos.
Filtragem de Ideias	Nesta fase, a empresa avalia e seleciona a ideia com viabilidade e a exclusividade do produto às percepções do consumidor e a existência de potencial de mercado
Desenvolvimento de conceitos e testes	Nesta fase, a ideia é medida por meio do interesse dos consumidores no projeto inicial de desenvolvimento do produto e na viabilidade técnica do projeto, sendo o teste uma maneira de medir o interesse do consumidor.
Desenvolvimento e estratégia de marketing	Essa etapa permite à empresa determinar seu mercado-alvo, selecionando canais de distribuição e realizando um processo de parceria e colaboração com terceiros para fortalecimento;
Análise de negócios	Nesta etapa, a empresa realiza um estudo aprofundado dos aspectos técnicos, de marketing e financeiros dos negócios, para que o produto seja avaliado quanto a viabilidade comercial, como metas de vendas e metas de margem ou lucro;
Testes de mercado	Nesta etapa são realizados testes de mercado, produtos e programas de marketing para introdução do produto no mercado-alvo, na esperança de descobrir como os consumidores gerenciam, usam e recomparam esse produto.
Comercialização	Nesta fase, a empresa precisa preparar uma estratégia para lançar seu novo produto no mercado, e inclui quando, onde, para quem e como lançar o novo produto.

Fonte: Elfrata, Radianto e Marlina (2019),

Para utilização do modelo proposto por Elfrata, Radianto e Marlina (2019), a organização necessita de processos bem estruturados e delineados, onde precisam testar validade de ideia, desenvolver testes de viabilidade, marketing, e avaliações técnicas, logo, a organização precisa de alto nível de maturidade para gerenciar a inovação com base nesses autores. De forma mais simplória, DeSouza *et al* (2009) afirmam que o primeiro sinal de um programa de inovação bem-sucedido em uma organização é a presença de um processo de inovação definido. Esses mesmos autores buscaram analisar as etapas de inovação de diversas organizações e levantaram uma síntese, afirmando que as etapas são interligadas de forma cíclica, e que elas podem ser executadas por conta própria, por terceirização ou por cooperação com entidades externas. O modelo possui sete etapas, conforme apresentado no Quadro 7:

Quadro 7- Modelo de processos de inovação de DeSouza et al (2009)

Etapas	Processos
Geração de Ideias	Processo pelo qual novas ideias são criadas, seja por meio de mudanças nos processos, criação de novos componentes de serviço ou desenvolvimento de novos serviços.
Mobilização de ideia	Fase que contempla a geração de ideias por meio da mobilização de interação com as partes interessadas
Advocacia	Processo de identificação dos possíveis benefícios e problemas presentes na inovação.
Triagem	Após a etapa de advocacia, os padrões de avaliação são articulados e comunicados por toda a organização.

Experimentação	Depois que uma ideia passa pelo processo de triagem, a experimentação e a construção do protótipo começam.
Comercialização	Esta etapa busca tornar a inovação atraente para o público-alvo, o que envolve a escolha de métodos para empacotar as ideias
Difusão e implementação	Difusão é o processo que realiza a adesão e aceitação para uma inovação, enquanto implementação é o processo de criação de estruturas, manutenção de recursos para permitir que a inovação se desenvolva e seja utilizada ou produzida.

Fonte: DeSouza *et al* (2009)

Analizando o modelo de DeSouza *et al* (2009), que muito se assemelha a uma metodologia de gestão da inovação bem delineada e validada, ela torna-se difícil de ser aplicada, primeiramente: quando não se há fontes internas suficientes para geração, mobilização e advocacia de ideias (quando o gestor é a principal, ou única, fonte). Desse modo, percebe-se que a etapa de participação de clientes encontra-se apenas na penúltima fase, na etapa ‘Comercialização’, e no caso das pequenas, a participação dos clientes ocorre constantemente, e é o mobilizador de iniciação do processo de inovação (quando se trata de inovação comercializável – de produto) (SILVA; DACORSO, 2013).

Como foi possível observar, o campo da inovação envolve todo esforço necessário para inovar, o que também inclui todo processo que vem antes da inovação (BARBIERI 1997; TIDD; BESSANT; PAVITT, 1997; ROBERTS, 1998; ANTHONY, 2012; SOUZA; BRUNO-FARIA, 2013), e as organizações possuem dificuldades em inovar pela falta de domínio das competências que antecedem a inovação (BARALDI *et al*, 2016). Os processos de inovação aqui apresentados, embora compostos por etapas díspares, possuem algumas similitudes que devem ser destacadas

Primeiramente, deve ser destacado a orientação que alguns autores deram para a captura de informações e de conhecimento externo como parte do processo de inovação, onde as empresas precisam fazer buscas contínuas por informações externas (DESOUZA *et al*, 2009; TIDD E BESSANT, 2015; ELFRATA; RADIANTO; MARLINA, 2019) e buscar por sinais do ambiente (D’ALVANO E HIDALGO, 2012). Literaturas semelhantes intitulam o uso e a exploração do conhecimento externo como inovação aberta, que consiste na busca por estratégias fora dos limites empresariais, podendo ser por meio de diversos agentes, como clientes, concorrência, parceiros governo, fornecedores, universidades, etc. (LAURERSEN; SALTER, 2006; LEE *et al*, 2010; CHESBROUGH, 2012; SILVA; DACORSO, 2013; APPLEYARD; CHESBROUGH, 2016; CHESBROUGH, 2017).

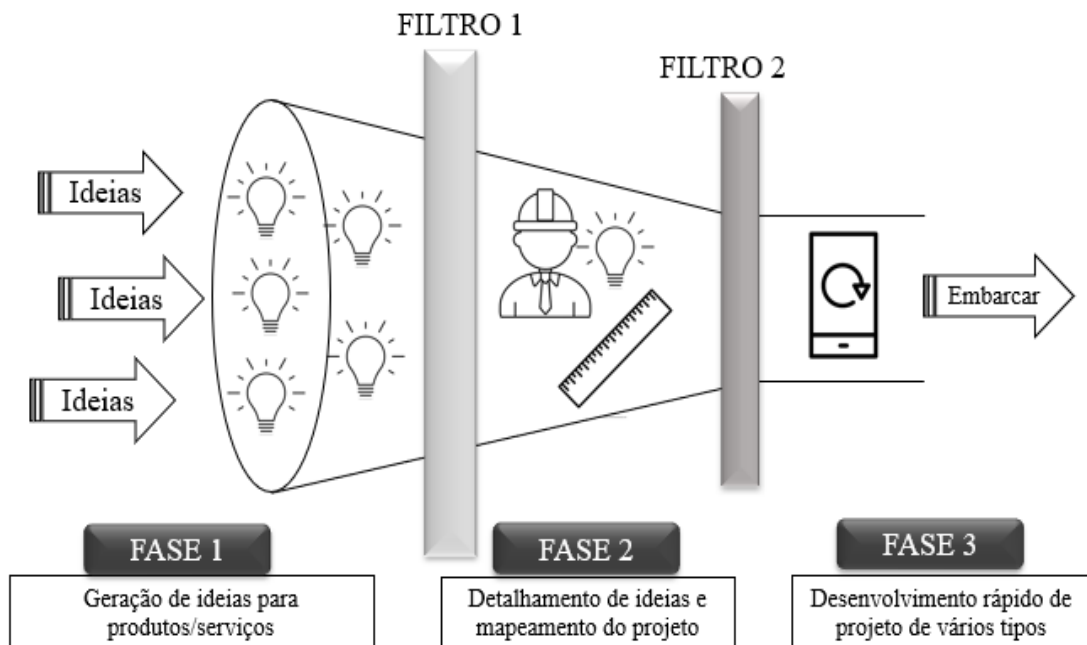
Vale destacar, e conforme pôde ser verificado, que no modelo de D’Alvano e Hidalgo (2012) e Tidd e Bessant (2015), foi evidenciado o aprendizado como componente das etapas do processo de inovação, portanto, quando a aprendizagem é gerenciada de forma coletiva, o conhecimento pode ser criado, compartilhado, codificado, armazenado e combinado de modo

a inovação será alimentada e retroalimentada em um processo dinâmico (TAKEUSHI; NONAKA, 2009).

Outro aspecto a ser considerado nos processos de inovação é a escolha de ideias a serem implementadas, dentre as informações que foram encontradas no ambiente externo. Essa escolha pode ser feita por meio da análise da viabilidade mercadológica (ELFRATA; RADIANTO; MARLINA, 2019), e análise do potencial da informação para auxiliar no desenvolvimento da organização (TIDD E BESSANT, 2015).

Existe um modelo teórico que explica a captação de grande quantidade de ideias, e o “filtro” que as organizações realizam para identificar a ideia com maior propensão ao desenvolvimento de projetos para a organização, o modelo foi desenvolvido por Cooper Clark e Wheelwright (1993) e possui o título de Funil da Inovação, e geralmente é aplicado e complementado dentro do sistema de inovação fechada. A Figura 4 ilustra o funil da inovação com suas devidas etapas.

Figura 4 - Funil da Inovação



Fonte: Adaptado de Clark e Wheelwright (1993)

O funil da inovação pode ser associado ao modelo de inovação fechada, uma vez que ele lida com ideias geradas internamente, e não precisamente de informações e conhecimento adquirido externamente. Portanto, o funil da inovação trata-se de etapas que rege o processo de inovação, e cada “filtro” (conforme Figura 4 – “Filtro 1”, “Filtro 2”) separa etapas diferentes,

na qual cada filtro busca eleger ideias com potencial por meio de critérios (TIDD; BESSANT, 2015). Portanto, a primeira etapa do funil é a entrada de várias ideias, que logo em seguida são filtradas e apenas algumas passam para a segunda etapa, que representa o detalhamento dos possíveis projetos, até que alcançam a terceira etapa para tornar-se projetos de negócios (COOPER, 1992)

Os processos de inovação podem parecer **desorganizados** para as operações comerciais normais, porque não existe procedimentos, manuais ou regras padrão, porém, ter um processo de inovação bem definido é importante, ainda que seja difícil seguir (DESOUZA *et al*, 2009). Dessa forma, se apenas uma parte do processo de inovação for compreendido, o conhecimento para implementar e gerenciar será parcialmente útil (TIDD; BESSANT, 2015), mostrando a importância de a organização possuir competências na gestão interna, de modo a construir um ambiente estruturado para organizar as rotinas e processos em orientação à mudança e a inovação (BELKAHLA; TRIKI, 2011).

Embora os modelos de Gestão da Inovação aqui apresentados sejam enviesados, os conceitos/elementos de análise utilizados nesta pesquisa foram elaborados conforme a literatura e as especificidades da pequena empresa e de baixa tecnologia. Nesse contexto, levou-se em consideração os postulados de Vasconcellos, Di Serio e Barbieri (2017) de que os condicionantes que caracterizam uma organização inovadora são: a capacidade de inovar sistematicamente, processos de inovação estabelecidos e a interação constante com o ambiente interno e externo, a fim de desenvolver competências para captar melhor as necessidades do mercado. Dessa forma, a pesquisa orientou-se a nível de competência e capacidades.

Dada a contextualização dos modelos de gestão da inovação, que geralmente são adotados por organizações mais estruturadas e mais propensas a gerenciar a inovação (TIDD; BESSANT, 2015), a Seção 2.2 irá apresentar as particularidades e os padrões de inovação de indústrias menos intensivas em conhecimento e com menor domínio de recursos para inovar, que são as pequenas indústrias de baixa tecnologia.

2.2 INDÚSTRIAS DE BAIXA TECNOLOGIA

As longas revoluções tecnológicas de paradigmas técnico-produtivos (DEANE; DEANE, 1979; FREEMAN, 1984; VIZEU; 2010; LOPES, 2016), a conceitualização da destruição criativa (SCHUMPETER, 1939), a teoria neoschumpeteriana (SMITH, 1776; MARX, 1968; NELSON; WINTER, 1982), as taxonomias de inovação (PAVITT, 1984; SUTTON, 1991), e a crença do início dos anos 2000 de que o aumento maciço de instituições

de P&D salvaguardariam riqueza, (COX; FRENZ; PREVEZER, 2002; HIRSCH-KREINSEN, 2008; HANSEN; WHINTER, 2011; BRIGANTE, 2018), são as principais razões pelas quais as economias passaram a estabelecer políticas econômicas que priorizaram o elevado gasto em Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I⁸, pois a capacidade de inovação passou a ser equiparada à alta intensidade tecnológica (DE JONG; MARSILI, 2005; KIRKER; KINKEL; JAEGER, 2009; FORSMAN, 2011).

A utilização da intensidade tecnológica para estabelecer classificação setorial de indústrias é um indicador desenvolvido pela OCDE medido pelo dispêndio em P&D (gasto em P&D/produção) e pela tecnologia incorporada (TUNZELMANN; ACHA, 2005; FURTANO; CARVALHO, 2005; HIRSCH-KREISEN, 2008). Essa classificação é utilizada para conceituar e dividir os setores industriais a partir de semelhanças nos tipos de conhecimento usado para inovar (TUNZELMANN; ACHA, 2005; HIRSCH-KREINSEN, 2008; KIRNER *et al*, 2009).

A classificação por intensidade de P&D é relevante para analisar mudanças tecnológica entre setores e entre países ricos e periféricos (FURTANO; CARVALHO, 2005), conforme elucidado no Quadro 8.

Quadro 8 – Marco conceitual que explica esforços tecnológico entre países periféricos e ricos

Países ricos	Países periféricos
Economia aberta	Economias fechadas e dependentes
Economias altamente especializadas em setores de alta tecnologia	As indústrias de alta tecnologia são filiais de multinacionais que incorporam tecnologia da matriz
Barreiras tecnológicas à novos entrantes	Incorporam tecnologia de países desenvolvidos
Nações altamente competitivas, que exigem grandes esforços tecnológicos	Geram inovações incrementais

Fonte: Produzido pelo autor a partir de Furtano e Carvalho (2005)

O Quadro 8 explica os contrapontos entre países ricos e periféricos, que evidentemente, explica os comportamentos das indústrias com base na intensidade tecnológica. Dessa forma, a noção da intensidade tecnológica tornou-se mecanismo participativo na formulação de políticas econômicas. Em países industrializados, empresas menores e menos intensivas em tecnologia enfrentam mais barreiras à inovação do que as grandes, devido a recursos e conhecimentos internos inadequados, já nos países menos desenvolvidos, essas empresas, além dos problemas

⁸ Políticas de inovação cujo objetivo estratégico é incentivar o desenvolvimento regional por meio da inovação tecnológica, do ambiente regulatório, programas de Governo, interação universidade-empresa, financiamento de atividades ligadas à Ciência & Tecnologia e criação de centros de pesquisa, (CHIARINI; VIEIRA, 2012).

já citados, enfrentam problema de infraestrutura tecnológica política e falhas no ecossistema empreendedor⁹ (HARTONO; KUSUMAWARDHANI, 2019).

Com isso, a OCDE distinguiu os setores industriais com base no dispêndio em P&D, e classificou o agrupamento de setores industriais em setores de alta, média-alta, média-baixa e baixa tecnologia, no qual foi altamente adotada e empregada nos estudos de desenvolvimento regional, e pode representar a capacidade de produzir inovações industriais (FURTANO; CARVALHO, 2005; OCDE, 2006; HIRSCH-KREINSEN, 2008; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009; BRIGANTE, 2018), conforme indicado no Quadro 9, com base nas respectivas despesas em P&D.

Quadro 9 – Classificação das Indústrias com base no investimento em P&D

Classificação	Intensidade média (%)	Setores associados
Alta tecnologia	Acima de 5	Aeroespacial, informática, eletrônica, farmacêutico, telecomunicações;
Média-alta tecnologia	Entre 3 e 5	Material elétrico; veículos automotores; química; ferroviário; máquinas e equipamentos;
Média-baixa tecnologia	Entre 0,9 e 3	Construção naval; borracha e plástico; combustíveis nucleares; metalúrgica básica; produtos metálicos;
Baixa tecnologia	Abaixo de 0,9	Alimentos, papel, edição e impressão, indústria da madeira, mobiliário, fabricação de produtos metálicos, têxteis e produtos plásticos.

Fonte: Produzido pelo autor a partir de Furtano e Carvalho (2005); OCDE (2006); Hirsch-Kreissen (2008); Brigante (2018)

Há um desafio e uma complexidade teórica-metodológica ao utilizar os mesmos parâmetros classificatórios da OCDE para estudar setores industriais de países em desenvolvimento pois eles foram produzidos com base no comportamento desses países industrializados e, de alguma forma, retratam suas características (QUADROS *et al.*, 1999; FURTANO; CARVALHO, 2005; HIRSCH-KREINSEN, 2008; BRIGANTE, 2018). Porém, Furtano e Carvalho (2005) afirmam que no caso das indústrias de baixa tecnologia, as diferenças de países desenvolvidos e subdesenvolvidos em dispêndio de P&D, quando existem, são pouco acentuadas.

Indústrias de baixa tecnologia referem-se a setores tradicionais da indústria, como indústrias de eletrodomésticos, alimentos, papel, edição e impressão, indústria de madeira, mobiliário, fabricação de produtos metálicos, têxteis e produtos plásticos, entre outros (HANSEN; SERIN, 1997; COX; FRENZ; PREVEZER, 2002; FURTANO; CARVALHO, 2005; SANDVEN, SMITH, KALOUDIS, 2005; THORNHILL, 2006; HIRSCH-KREINSEN, 2008; HEIDENREICH, 2009; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009). Nas indústrias de baixa

⁹ Rede de atores e mecanismos interdependentes, interligados de tal forma que favorecem o desenvolvimento do empreendedorismo dentro de um determinado território (STAM E SPIGEL, 2016).

tecnologia há pouco aprendizado formal por ciência e tecnologia no nível da empresa, uma vez que as atividades de aprendizado relacionadas a inovação acontecem fazendo e usando e com base na experiência (TUNZELMAN; ACHA, 2005; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009).

Por sua vez, as indústrias menos intensivas em tecnologia são pontos fortes para os países em desenvolvimento em vista da intensidade de trabalho e representatividade para esses países, no qual alguns setores possuem altos índices de intensidade de trabalho e alguns deles são intensivos em mão-de-obra (TUNZELMAN; ACHA, 2005). Para analisar os requisitos e condições prévias para a inovação das empresas de baixa tecnologia, é necessário esclarecer as condições estruturais específicas dessas empresas.

2.2.1 Inovação nas pequenas indústrias de baixa tecnologia

Diversos foram os esforços investigativos para tratar sobre aspectos peculiares da pequena empresa, envolvendo fenômenos tais como as taxonomias de inovação da pequena empresa (DE JONG; MARSILI, 2005), o crescimento (DOBBS; HAMILTON, 2007), a capacidade de inovação (FORSMAN, 2011), as perspectivas de inovação (SILVA; DACORSO, 2013) os riscos e incertezas na decisão de inovar (SILVA; DACORSO, 2014), reflexões sobre uma teoria da inovação apropriada às especificidades da pequena empresa (SILVA; Di SERIO, 2017), fatores de mortalidade (ESCRIVÃO FILHO *et al*, 2017), evidências de uma pequena empresa inovadora (BITTAR; Di SERIO; VASCONCELLOS, 2018), os desafios encontrados para inovar na pequena empresa (HADJIMANOLIS, 1999; LIMA; SILVA, 2019), entre outros.

Os autores citados anteriormente concordam que essas empresas pertencem a setores tradicionais, são de baixa tecnologia, não possuem processos de inovação estruturados e são altamente orientadas aos conhecimentos e experiências do gestor. Apesar dessas características, algumas pequenas empresas são de base tecnológica, investem em pesquisa e possuem P&D interna, como é o caso de algumas startups, porém, a maioria das pequenas empresas brasileiras, por exemplo, não priorizam estruturas tecnológicas (GEM, 2018). Todavia, ainda é uma dificuldade a realização de estudos comparativos sobre pequenas empresas, uma vez que existe grande variedade de fenômenos categóricos e institucionais que buscam torná-las iguais, podendo ser o número de funcionários, o patrimônio líquido, e a rotatividade (ZARIDIS; MOUSIOLIS, 2014).

As pequenas empresas também podem ser associadas à força de trabalho autônoma, que são os trabalhadores independentes que iniciam um negócio próprio (com ou sem funcionários remunerados) e operam pessoalmente no serviço-chave, ou ainda podem ser partes de grandes

corporações, e esses aspectos são importantes de serem considerados, pois têm sido negligenciados em pesquisas sobre pequenas empresas (ROMERO; MARTÍNEZ-ROMÁN, 2012; BARKHATOV; PLETNEV; CAMPA, 2016). Para Romero e Martínez-Román (2012), a organização, o gerenciamento e o desempenho das pequenas empresas são significativamente influenciados pelas características pessoais do empreendedor, pelos recursos disponíveis e pelas características do ambiente externo.

As pequenas empresas, em um cenário mais amplo, são consideradas como mecanismos de desenvolvimento econômico e social (PARIDA; OGHAZI; CEDERGREN, 2016), e os benefícios públicos mais citados sobre a existência de pequenas empresas são a contribuição para geração de novos empregos, a possibilidade de riqueza para os seus proprietários, o aumento da concorrência (quebra de monopólios), variação econômica e a intensificação da produtividade, devido a sua representatividade no número de empresas em países desenvolvidos e em desenvolvimento (DOBBS; HAMILTON, 2007; LANDSTRÖM; HARIRCHI; ASTRÖM, 2012; BARKHATOV; PLETNEV; CAMPA, 2016).

No que tange à inovação, as pequenas empresas apresentam alto potencial para inovar, uma vez que são altamente flexíveis à mudança, e grandes corporações nem sempre possuem tamanha flexibilidade devido aos seus processos altamente estruturados (GIBB; DAVIES, 1990; DE JONG; MARSILI, 2006; SILVA, DACORSO, 2013). Apesar desse potencial, as pequenas empresas possuem alguns obstáculos em seu processo de inovação e competitividade: concorrência desleal, uma vez que concorrem diretamente com empresas maiores, falta de pessoal qualificado, dependência de fornecedores, baixo ou nenhum investimento em conhecimento científico, dificuldades de acesso à linhas de crédito, barreiras para entrada em novos mercados (ZARIDIS; MOUSIOLIS, 2014; BITTAR, Di SERIO; VASCONCELLOS, 2018; LIMA; SILVA, 2019), conforme apresentado e contextualizado no Quadro 10.

Quadro 10 – Dificuldades enfrentadas pelas pequenas empresas para ser competitiva e inovar

Elementos	Características
Baixo investimento em P&D	Como a pequena empresa não investe em P&D, isso faz com que ela não produza inovações para o mundo, ou o para o mercado, mas produza produtos já maduros, porém com novos designs, o que deixa as inovações radicais para indústrias maiores e mais intensivas em tecnologia e conhecimento científico.
Incerteza de mercado para criação de produtos	Impede que a empresa ouse em novos produtos ou novas tendências, fazendo com que as mudanças para os clientes sejam incrementais, parcialmente desenvolvidas, com melhoria de componentes individuais sem alterar materialmente o design geral.
Dependência de fornecedores	Como não são capazes de criar a própria tecnologia, as pequenas empresas, dependem que outras empresas mais intensivas em tecnologia forneçam equipamentos, máquinas e afins, para que elas possam adotar novas técnicas,

Dificuldade de acesso a linhas de crédito ou financiamento por instituições financeiras	Altas exigências feitas pelas instituições financeiras promovem dificuldades de acesso para as pequenas empresas, uma vez que apresentam altos riscos de inadimplência e pouco capital investido.
Falta de recursos para investir em inovação	Esses recursos podem ser financeiros, tecnológicos, de conhecimento, de pessoal, uma vez que as pequenas empresas possuem dificuldades em arcar com custos, fraco capital social, equipamentos mais antigos, poucos recursos tecnológicos.
Competitividade desleal	As pequenas empresas estão imersas no mesmo ambiente competitivo que as grandes empresas, e essas detêm mais forças de mercado e recursos para se tornarem competitivas
Dificuldades em encontrar mão-de-obra qualificada	Como pequenas indústrias de baixa tecnologia geralmente tratam-se de indústrias manufatureiras, são empresas intensivas em mão-de-obra barata, que não requer altos níveis de conhecimento para colaborar nessas empresas, portanto, nem sempre possuem os mecanismos para auxiliar na inovação.

Continuação...

Pouca visão de negócio dos gestores	Empresa totalmente gerenciada pelo proprietário, no qual este é o responsável pelas tomadas de decisões estratégicas, porém, nem sempre possuem <i>know-how</i> , experiência acumulada, ou acesso a conhecimento que acaba enfraquecendo o planejamento, os planos de ações, o uso de ferramentas de gestão.
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Hadjimanolis (1999) Lee *et al* (2010); Silva e Dacorso (2013); Zaridis e Mouiriolis (2014) Bittar, Vasconcelos e Di Serio (2018); Lima e Silva (2019)

Portanto, tratar de barreiras e dificuldades para inovação, crescimento, desenvolvimento ou obtenção de vantagem competitiva permite que esses fatores sejam identificados, compreendidos e considerados. Desse modo, ações podem ser desenvolvidas para enfrentar essas barreiras previamente conhecidas por meio de esforços que ajudem a restabelecer os fluxos tradicionais, uma vez que a vantagem competitiva e a inovação geralmente são alcançadas a partir de esforços empreendidos (HADJIMANOLIS, 1999).

Por outro lado, a inovação tornou-se um mecanismo crucial para geração de competitividade e desenvolvimento em empresas de todos os portes (LIMA; SILVA, 2019), e esse esforço tem se intensificado entre as pequenas indústrias de baixa tecnologia, uma vez que elas fornecem bens e serviços essenciais para o funcionamento das sociedades moderna (HIRSCH-KREINSEN; JACOBSON; ROBERTSON, 2006; SILVA; DACORSO, 2013), e isso ocasiona a pressão das comunidades e dos governos para que essas indústrias gerem novos produtos, ou produtos significativamente melhorados (TUNZELMANN; ACHA, 2005; HIRSCH-KREINSEN; JACOBSON; ROBERTSON, 2006; LUNDVALL, 2016).

Diante dessas pressões mercadológicas, as indústrias de baixa tecnologia precisam ter “capacidades de absorção” para reconhecer e absorver essas informações dispostas externamente, e mudarem estrategicamente para fazer o uso produtivo das informações colhidas (HIRSCH-KREINSEN; JACOBSON; ROBERTSON, 2006). Dessa forma, o uso de

informações externas leva a entender a inovação como parte do resultado de processos de transformação e configuração de conhecimentos, componentes e tecnologias, e quando não se tem conhecimento interno suficiente, ele precisa ser adquirido de outras fontes (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Na ausência de P&D interna, as indústrias de baixa tecnologia desenvolvem outros tipos de mecanismo para agir, sobre os quais se baseiam seus padrões de inovação (HIRSCH-KREINSEN, JACOBSON E ROBERTSON, 2006; HEIDENREICH, 2009). Com isso, as práticas de inovação que essas indústrias implementam são menos tecnológicas e traduzida no cotidiano, nas rotinas, nos modos de gestão e nas ações comportamentais dos indivíduos (ROTHWELL, 1989; LUNDVALL E JOHNSON, 1994; MAMBRINI *et al.*, 2011; CAMPOS, 2013; GEM, 2018; BITTAR, Di SERIO; VASCONCELLOS, 2018). Assim, os significados, a experiência acumulada, os aprendizados e a criatividade que o gestor carrega são aspectos que refletem diretamente nas atividades e práticas da organização (JENSEN; JOHNSON; LORENZ; LUNDVALL; 2007; ROMARO; MARTÍNEZ-ROMÁN, 2012; SILVA; DACORSO; MONTENEGRO, 2016).

A taxonomia de Pavitt (1984) classifica os setores industriais em quatro categorias, de acordo com suas características tecnológicas: 'baseado em ciência', 'intensiva em escala', 'fornecedores especializados' e 'dominados por fornecedores', e essa última categoria reflete um importante aspecto das pequenas indústrias de baixa tecnologia, que são as mudanças técnicas e incrementais proveniente da aquisição de equipamentos, máquinas, e tecnologias de baixo custo. Esses fornecedores são empresas desenvolvedoras de tecnologia e comercializam o conhecimento explícito que pode promover mudança e especialização de processo, bem como controle mais eficiente de produção e desenvolvimento e aperfeiçoamento de produtos já produzidos (PAVITT, 1984; TUNZELMANN; ACHA, 2005; HIRSCH-KREINSEN, 2008; HEIDENREICH, 2009; KIRNER; KINKEL; JAEGER. 2009; TIDD; BESSANT, 2015; LIMA; SILVA, 2019),

Outro ponto que se deve destacar na inovação dessas indústrias, são os produtos ofertados. Essas indústrias, como não possuem capacidade tecnológica para gerarem inovações radicais (novas para o mercado ou novas para o mundo), fabricam produtos que já possuem mercado bem definidos, portanto, as indústrias de baixa tecnologia promovem novos designs, novas qualidades, novos materiais, novos preços para esses produtos já estabelecidos, caracterizando como desenvolvimentos incrementais de produtos (TUNZELMANN; ACHA, 2005; HIRSCH-KREINSEN, 2008; HEIDENREICH, 2009; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009).

Diante da baixa capacidade de inovar em produtos, essas indústrias costumam ofertar serviços conexos aos bens que comercializam, como por exemplo: indústrias de móveis e têxteis podem oferecer manutenção do produto, panificadoras em períodos natalinos podem oferecer o serviço de assar o frango da ceia, bem como a indústria de plástico pode confeccionar sacolas plásticas personalizadas. Ao ofertar serviços como estes, as pequenas indústrias de baixa tecnologia podem obter vantagem competitiva por meio da diferenciação e da agregação de valor ao combinarem a oferta de produto e serviço (KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009).

Para compensar a ausência de produção interna de conhecimento, as pequenas indústrias de baixa tecnologia têm como alternativa a busca de conhecimento externo com clientes, concorrentes, consultores, universidades e institutos de pesquisa (HEIDENREICH, 2009), e esses conhecimentos podem se estabelecer por meio de cooperação, relacionamento com clientes, análise de mercado, parcerias institucionais, ou redes, de modo que eles possam fornecer conhecimento que seja utilizável para estabelecer estratégias de inovação (HIRSCH-KREINSEN, ROBERTSON E JACOBSON, 2006; SILVA; DACORSO, 2013; ZARIDIS E MOUSIOLIS, 2014; SILVA; DACORSO; MONTENEGRO, 2016).

Visto que o esforço de busca por conhecimento externo é muito prevalecente nessas indústrias, e que suas práticas de inovação são concebidas de forma mais tácitas e menos formais, a estratégia da inovação aberta é amplamente adotada por elas (SILVA; DACORSO, 2016; SILVA; DACORSO; MONTENEGRO, 2016; CHESBROUGH, 2018). Para Silva e Dacorso (2013; 2016) a inovação aberta e o conhecimento adquirido externamente são a fonte da capacidade inovadora, do crescimento e do aumento da competitividade nessas empresas, permitindo que elas melhorem seus produtos, ofereçam novos serviços e melhorem seus processos.

Outrossim, quando o gestor é o responsável pelas decisões estratégicas, como geralmente ocorre nas pequenas empresas, é significativo que ele possua qualidades de “mente aberta”, ou seja, suas características interpessoais no negócio podem ser orientadas à essa busca por informações externas à organização, no intuito de buscar por sinais do ambiente e atribuir sentido (*sensemaking*¹⁰) a esses sinais, uma vez que muitos sinais aparecem no mercado (WEICK, 1995; SILVA; DACORSO; MONTENEGRO, 2016; MALACHIAS; Di SERIO; OLIVEIRA, 2017). Além disso, para as pequenas empresas, parcerias interinstitucionais se torna muito relevante no processo de inovação aberta, pois embora a pequena empresa possa

¹⁰ Teoria que estuda a criação de sentido à novas informações por parte dos sujeitos que compõem uma organização, visando reduzir a ambiguidade de interpretações, pois a teoria parte da concepção de que a organização está em processo constante de mudança (WEICK, 1995).

ter visão de novas tecnologias, provavelmente não terá muitas habilidades gerenciais necessárias para evitar alguns erros óbvios, e por isso, é necessário mais do que financiamento para as pequenas empresas, mas sim transferência de conhecimento (SILVA; DACORSO, 2016; CHESBROUGH, 2018).

O Quadro 11 sintetiza os mecanismos discutidos na literatura e podem ser indicados como padrões de inovação de pequenas indústrias de baixa tecnologia, levando em conta os tipos de inovação definidos pelo Manual de Oslo (OCDE, 2006). Nota-se, portanto, que há um amplo conjunto de agrupados de acordo com o tipo de inovação a que pertencem, e que há um alto índice de inovações de processos.

Quadro 11– Padrões de inovação da indústria de baixa tecnologia

Tipo de Inovação (OCDE, 2006)	Padrão de Inovação	Autores
Inovação Organizacional	Conceitos organizacionais inovadores	Kirner, Kinkel e Jaeger (2009)
	Melhoria da infraestrutura	Lima e Silva (2019)
Inovação de Processos	Capacitação de pessoal	Lima e Silva (2019)
	Controle mais eficiente de produção	Lima e Silva (2019)
	Mudança e especialização de processos	Hirsch-Kreisen (2008); Kirner, Kinkel e Jaeger (2009).
	Experiência acumulada (fazendo e usando tecnologias)	Hirsch-Kreinsen (2008); Heidenreich, (2009) Kirner, Kinkel e Jaeger (2009).
	Uso de tecnologia de baixo custo	Hirsch-Kreisen (2008); Heidenreich, (2009); Lima e Silva (2019)
	Práticas, rotinas e ações comportamentais	Rothwell, (1989); Lundvall e Johnson, (1994); Hirsch-Kreisen (2009); Mambrini <i>et al.</i> , (2011); Campos, (2013); Gem, (2018); Bittar, Di Serio; Vasconcellos (2018)
	Mudanças proveniente do conhecimento técnico de fornecedores de equipamentos e máquinas	Pavitt (1984); Tunzelmann e Acha (2005); Hirsch-Kreinsen, (2008); Heidenreich, (2009); Tidd; Bessant (2015)
Inovação de Marketing	Relacionamento com clientes, mercado, credores e instituições para absorção do conhecimento	Hirsch-Kreinsen, Robertson e Jacobson (2006); Heiderech (2009); Silva e Dacorso (2013) Zaridis e Mouisiolis (2014); Silva, Dacorso e Montenegro (2016)
Inovação de produto	Oferta de serviços relacionados ao produto (manutenção, projeto, ajuda inicial, etc.)	Hirsch-Kreinsen (2008); Kirner, Kinkel e Jaeger (2009)
	Aprimoramento de produtos	Hirsch-Kreisen (2008); Heidenreich, (2009); Kirner, Kinkel e Jaeger (2009)

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

No conceito Schumpeteriano (1988), a inovação consiste em um meio para atingir resultados, sendo este a vantagem competitiva ou o ganho econômico. Os pressupostos Schumpeterianos formularam o regime de inovação “Schumpeter Mark I”, que apresenta o formato de inovação baseado no empreendedor e na pequena empresa. Portanto, a especialização industrial de inovação em pequenas indústrias de baixa tecnologia pode não ser uma estratégia econômica formalizada e estruturada, mas pode expressar e realmente contribuir diante de desvantagens competitivas (HEIDENREICH, 2009).

Como ficou perceptível na análise do Quadro 11, a inovação na pequena indústria de baixa tecnologia depende de conhecimentos disponíveis internamente, somados ao conhecimento acessado externamente, que promovem a reconfiguração interna e a fonte para resultados. Para tanto, elas devem inventar, agregar e aplicar os conhecimentos que possuem e os absorvidos, a fim de gerarem resultados inovadores (LIMA; SIVA, 2019). Esse entendimento pode ser conectado ao uso das ‘capacidades dinâmicas’, que é a capacidade que permite à empresa cultivar, mobilizar e combinar elementos para inovar (HIRSCH-KREINSEN, 2008).

Para examinar como essas indústrias reconfiguram seus recursos e competências, o uso da Teoria das Capacidades Dinâmicas se mostrou mais apropriado, e seus postulados serão apresentados a seguir, na seção 2.4.

2.3. TEORIA DAS CAPACIDADES DINÂMICAS

Após a hipercompetição que balizou a década de 1980 nos Estados Unidos, os postulados teóricos de Michael Porter passaram a ser adotados nas maiores escolas de negócios a partir das ideias presentes no seu livro “*competitive strategy*” (1980). Em Porter (1986), a estratégia é a busca de subsídios para alcançar competitividade por meio de cinco mecanismos, chamados de forças competitivas (surgimento de concorrência, domínio de capacidade para negociar com fornecedores, introdução de produtos que podem ameaçar e substituir, capacidade de barganha dos clientes) que uma indústria está imersa, caracterizando o modelo genérico de Porter. Assim, o porterismo se tornou um clássico analítico que moldou e definiu o que se entende por estratégia dentro do *management*¹¹, assumindo não apenas pesquisadores, mas

¹¹ Título empregado à literatura contemporânea de gestão que reduz a grande área de conhecimento científico da administração para uma massiva indústria de conteúdo de consumo rápido sobre *business* e gestão empresarial, que geralmente contempla soluções fáceis e básicas de ‘como administrar’ (WOORD JR; PAULA, 2002).

também o ambiente corporativo e a mídia de negócios (CARNEIRO, CAVALCANTI E SILVA, 1997; AKTOUF, 2002).

Porém, o modelo genérico de Porter passou a sofrer algumas avaliações críticas no que diz respeito aos aspectos epistemológicos, porque em seu modelo, as empresas e as indústrias se mostram idênticas nos recursos que detém, além de não apresentar possibilidades de ações estratégicas internas, ou seja, desconsidera as estratégias e práticas dos gestores, considerando que a força do ambiente ao qual a firma em questão está inserida exerce forças para que ela seja competitiva (BARNEY, 1991; TEECE, 2007). Além disso, o porterismo também foi criticado por apresentar algumas impossibilidades lógicas de aplicações em outros modelos organizacionais, que não organizações competitivas (como organizações culturais e artísticas, monopólios, organizações de não-mercado) (CARNEIRO; CAVALCANTI; SILVA, 1997; AKTOUF, 2002; MACHADO-DA-SILVA; BARBOSA, 2002).

Dessa forma, a partir da inquietação e das crises mencionada acima, estudiosos de organizações como Wernerfelt (1984) e Barney (1991) passaram a buscar novas alternativas de explicar o processo de obtenção de vantagem competitiva pelas firmas, e quais os mecanismos que as sustentam, apresentando a abordagem teórica-analítica da “Visão Baseada em Recursos” (VBR), demarcada na literatura estrangeira como *Resource Based View* (RBV). Basicamente, a gênese da VBR reside nos recursos que a firma detém, no qual tornam-se fonte de competitividade por serem heterogêneos entre as firmas concorrentes, e isso faz com que a competitividade da firma persista ao longo do tempo (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991).

Sob a ótica da VBR, para obter o potencial de competitividade sustentada, o recurso que a firma detém precisa ter quatro atributos-chave, denominados de recursos VRIN - Valiosos, Raros, Inimitáveis e Não substituíveis (BARNEY, 1991). Dessa forma, a essência da VBR está na concentração em recursos, no qual os recursos são heterogêneos entre empresas concorrentes e são imperfeitamente móveis. Entretanto, a vantagem em recursos pode não ser satisfatória para sustentar vantagem competitiva, uma vez que a empresa precisa desenvolver diferentes capacidades internas para fazer melhor uso desses recursos, e também, precisam reconhecer sinais do ambiente para que esses recursos se reconfigurem de forma alinhada e estratégia, de modo que atenda a essas oportunidades demandadas externamente (TEECE *et al*, 1997).

Desse modo, os aspectos históricos de competitividade da época em que essas teorias organizacionais foram desenvolvidas proporcionaram grandes desafios para as proposições da VBR quando aplicada empiricamente, tornando-a insuficiente para algumas aplicações (WANG; AHMED, 2007). Assim, diversos autores buscaram a desafiar as proposições iniciais

da VBR em buscas de avanços teóricos, pois seus atributos consideram as organizações estáticas e sem subsídios para contemplar a influência do dinamismo do ambiente (HELFAT, 1997; TEECE et al, 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000; ZOLLO; WINTER, 2002; WINTER, 2003, ANDREEVA; CHAIKA, 2006, BYGDAS, 2006, WANG; AHMED, 2007, TEECE, 2007, 2009).

Além disso, Wang e Ahmed (2007) mostram que na VBR não há distinção entre recursos e capacidades, isto é, não tem uma definição clara entre os termos, o que faz a definição da VBR se tornar uma tautologia para algumas aplicações. Após essas ponderações críticas ao posicionamento estático e tautológico da VBR, Teece, Pisano e Shuen (1997) propuseram uma nova abordagem para a teoria, que representa um avanço para os postulados iniciais da VBR, que foi a abordagem dinâmica das firmas, intitulada teoria das capacidades dinâmicas, que tem como características principais a análise das fontes e dos métodos de criação e captura de vantagem competitiva por empresas privadas que operam em ambientes de rápidas mudanças.

Logo, a abordagem das capacidades dinâmicas está intrinsecamente ligada ao dinamismo do mercado (ambiente externo da firma), onde o ambiente se caracteriza como o fator-chave de avanço da abordagem (EISENHARDT; MARTIN, 2000; WANG; AHMED, 2007). Teece, Pisano e Shuen (1997) sumarizaram as origens e as características dos paradigmas teóricos dos estudos em estratégia e economia que deram base para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas. As características estão apresentadas no Quadro 12.

Quadro 12– Características paradigmáticas da teoria das capacidades dinâmicas

Natureza dos aluguéis	Schumpeteriana
Pressuposto de racionalidade dos indivíduos agentes	Racional
Unidade de análise	Processos, posições, caminhos
Preocupação focal	Mudança e inovação

Fonte: Teece, Pisano e Shuen (1997)

De acordo com Teece (2007) a estrutura das capacidades dinâmicas baseia-se nas teorias Schumpeteriana e evolucionária da mudança econômica. Enquanto em Porter o cerne da formulação da estratégia está em vencer a concorrência, na visão da teoria das capacidades dinâmicas, a essência da estratégia envolve rotinas organizacionais pelas quais as organizações alteram, reconfiguram e obtêm sua base de recursos à medida que os mercados emergem,

evoluem e se alteram (TEECE; PISANO e SHUEN, 1997; WANG, AHMED, 2007; EISENHARDT; MARTIN, 2010).

A estrutura das cinco forças de Porter possui pontos fracos quando inerente em contextos de ambientes dinâmicos, pois não considera o 'ecossistema' comercial - a comunidade de organizações, instituições e indivíduos que impactam a empresa (TEECE, 2007). Logo, uma capacidade para ser estratégica, precisa atender a necessidades do ambiente, ser nova e ser difícil de replicação (TIDD; BESSANT, 2015). Tidd e Bessant (2015) explicam as capacidades dinâmicas por meio de dois mecanismos: a) transformação: que são novas capacidades desenvolvidas para executar funções já executadas anteriormente; b) substituição: que tornam capacidades anteriores obsoletas

Portanto, a gênese contextual da teoria das capacidades dinâmicas constitui a pauta de que uma firma, para ser dinâmica e possuir competitividade, precisa ter a capacidade de integrar, reconstruir, recriar, detectar e transformar suas capacidades-chave (TEECE, PISANO e SHUEN, 1997; WANG; AHMED, 2007), e essas capacidades pode ser de diversos tipos, como, por exemplo, capacidade de inovar, capacidade de produzir, capacidade de divulgar, capacidade de vender, entre outras. Dessa forma, as capacidades dinâmicas são competências internas, somadas a conhecimentos externos, que desenvolvem necessidade de novas competências, afim de permitem que as firmas se adequem ao que o ambiente requer (TIDD; BESSANT, 2015).

Essa modernização e atualização de práticas e competências favorece o compartilhamento do conhecimento entre os componentes e colaboradores das firmas, desenvolvendo, dessa forma, novas capacidades e competências que geram competitividade (TONDOLO, BITENCOUR, 2014). Logo, quando os mercados possuem grande dinamicidade, as capacidades dinâmicas são condicionadas por novos conhecimentos adquiridos por situações específicas (ARO, 2017).

Porém, é preciso salientar que nem todas as respostas em nível corporativo são manifestações das capacidades dinâmicos, pois soluções de problemas *ad hoc* não são necessariamente capacidades, como é pouco provável que a adoção de uma "melhor" prática bem compreendida e replicável constitua uma capacidade dinâmica (TEECE, 2007).

As capacidades dinâmicas não são simplesmente os processos da firma, mas são as habilidades incorporadas a eles, uma vez que os processos são combinações usuais explícitas ou codificáveis de recursos, e podem ser transferíveis facilmente de empresa para outra (WANG; AHMED, 2007). Dessa forma, Tavares, Kretzer e Medeiros (2005) destacam que as autotransformações pela capacidade dinâmica podem ser entendidas pela destruição criativa de

Schumpeter. A seguir, na seção 2.4.1 serão apresentados os elementos que compõem as capacidades dinâmicas de acordo com diferentes autores.

2.3.1. Modelos e elementos das capacidades dinâmicas

De acordo com Meirelles e Camargo (2014), a literatura aponta vários esforços para desenvolver modelos e elementos componentes das capacidades dinâmicas, que apesar de não haver um modelo adequado para cada tipo de empresas, existem requisitos básicos para o desenvolvimento de um modelo. E isso gerou um complexo de lentes teóricas e conceitos, no qual os autores que debateram o tema das capacidades dinâmicas (ANDREEVA E CHAIKA, 2006; WANG E AHMED, 2007; HELFAT ET AL., 2007; TEECE; 2007; MCKELVIE E DAVIDSON, 2009) buscaram categorizar as capacidades dinâmicas. Dessa forma, elencaram elementos presentes nele.

a) Modelo de Andreeva e Chaika (2006)

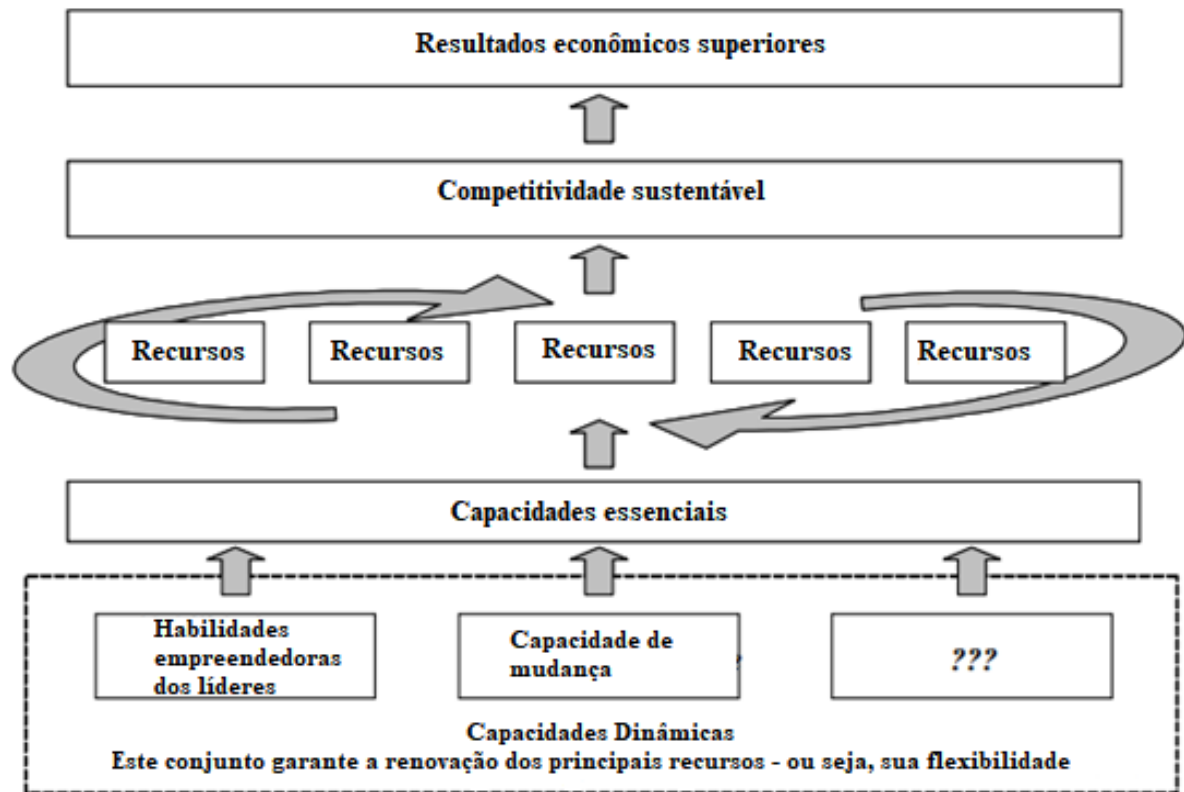
Andreeva e Chaika (2006) introduzem a construção de um modelo para as capacidades dinâmicas com base em duas questões que perceberam ainda não ter sido exploradas pelos autores anteriores, que seriam: a) as fontes do dinamismo das capacidades dinâmicas (o que é ser dinâmico e não dinâmico); b) como os gerentes/empreendedores desenvolvem capacidades dinâmicas. Abordando, no modelo criado por eles, elementos que atendessem a essas questões, pois acreditam que os outros autores enfatizam suas construções com base nos resultados, e não em suas essências.

Para Andreeva e Chaika (2006), as capacidades dinâmicas estão atreladas a mudança, portanto, eles caracterizam as capacidades dinâmicas como o gerenciamento de **mudanças organizacionais**, pois compreendem ser difícil manter competitividade de longo prazo sem a capacidade de mudar, pois qualquer capacidade não atrelada à mudança, pode tornar-se obsoleta.

Além das mudanças, o modelo reconhece **habilidades empreendedoras** dos líderes da empresa como o segundo elemento das capacidades dinâmicas, pois acreditam essas habilidades contribuam significativamente para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas da empresa (ANDREEVA; CHAIKA, 2006). Em síntese, o modelo de Andreeva e Chaika (2006) aborda que as capacidades de mudanças da firma. Todavia, o modelo apresenta incógnitas quando oferece uma “caixa” (conforme o modelo da Figura 5) com interrogações,

para que sejam preenchidas com outros elementos de capacidades dinâmicas que não foram devidamente abordados pelos autores. A Figura 5 representa o resumo dos pilares das capacidades dinâmicas, segundo Andreeva e Chaika (2006).

Figura 5 - Propriedades organizacionais que constituem as capacidades dinâmicas



Fonte: Andreeva e Chaika (2006) Traduzido pelo autor (2020)

O modelo de Andreeva e Chaika (2006) promove contribuições para a literatura quando aborda simultaneamente os aspectos "humanos" e "organizacionais" das capacidades dinâmicas, ajudando a produzir o enfoque dos microfundamentos das capacidades dinâmicas, que foi uma abordagem desenvolvida posteriormente, e compõe a ênfase dada para os indivíduos que sustentam essas capacidades (TEECE, 2007; BARNEY; FELIN, 2013; HELFAT; PETERAF, 2015; FELIN, FOSS, & PLOYHART, 2015). O enfoque as habilidades empreendedoras se dão devido ao reconhecimento de que o líder ocupa uma posição-chave na literatura de mudança organizacional (ANDREEVA; CHAIKA, 2006)

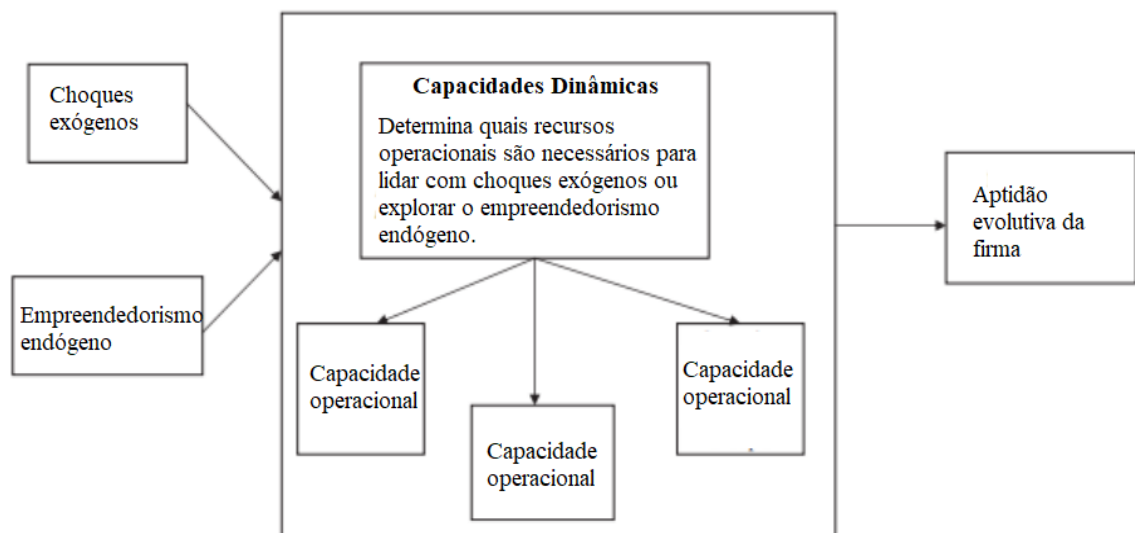
b) Modelo de Newlay e Zahra (2009)

Em 2009, com o objetivo de expandir a compreensão da evolução da firma, Newlay e Zahra identificaram duas capacidades dinâmicas que permitem às empresas reconfigurar as capacidades operacionais e, assim, se adaptem e evoluírem, que são: a) capacidade de absorção nas redes de valor; b) capacidade adaptativa. Newlay e Zahra (2009) buscam mostrar que as capacidades dinâmicas são definidas como a capacidade da empresa de reconfigurar as capacidades operacionais e, assim, permitir que a organização se adapte e evolua.

A **capacidade de absorção nas redes de valor** foi identificada como uma habilidade essencial da empresa, que tem como base o conhecimento adquirido, o aprendizado interativo que ocorre entre as capacidades dinâmicas e operacionais, e consiste em práticas para a aquisição, assimilação, transformação e exploração de conhecimento específico de uma rede de valor (seja qual for a rede ao qual a firma analisada pertença) (NEWLAY; ZAHRA, 2009)

A **capacidade adaptativa** acontece posteriormente ao sistema de aprendizado da rede de valor, e é encaminhamento para o nível da empresa permitindo a capacidade da empresa de se adaptar e evoluir, institucionalizando o aprendizado por meio da reconfiguração de recursos operacionais (NEWLAY; ZAHRA, 2009).

Figura 6 - Modelo de interações entre Capacidades Dinâmicas, Operacionais e evolução da empresa



Fonte: Newlay e Zahra (2009)

Nesse sentido, o modelo de Newlay e Zahra (2009) proporciona contribuições teóricas ao abordar os dois conjuntos de capacidades (operacionais e dinâmicas), por meio do aprendizado, das experiências diárias da empresa, e compreender como esse aprendizado

orienta a empresa estrategicamente. Esse aprendizado em experiências diárias e seu encaminhamento institucional, promove, portanto, a capacidade da empresa de se adaptar e evoluir, reconfiguração e transformando suas capacidades operacionais (NEWLAY; ZAHRA, 2009)

c) Modelo de Teece (2007)

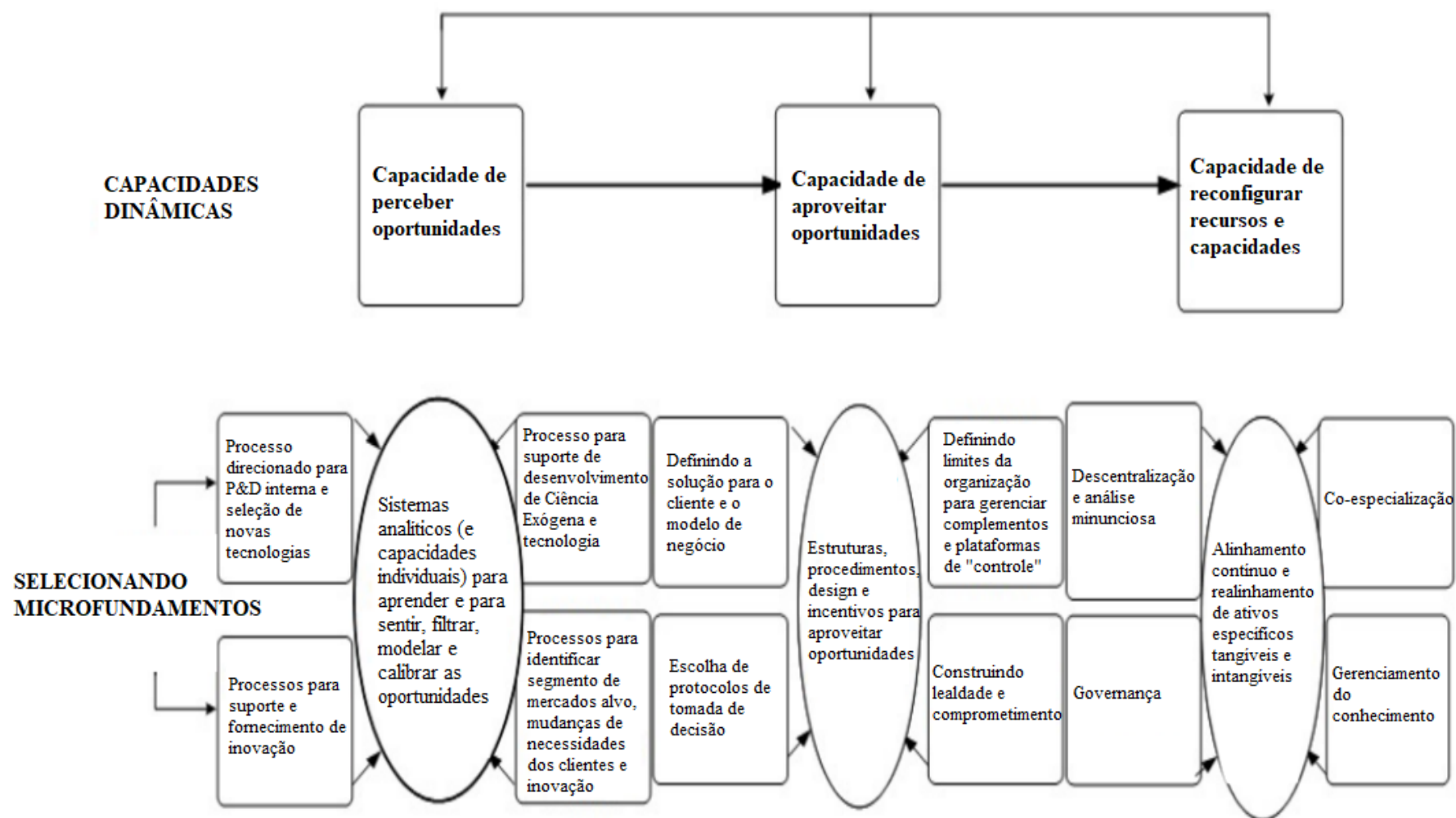
Teece (2007) agrupa o modelo por ele construído em três capacidades: 1) *Sensing*: capacidade de perceber oportunidades e ameaças do ambiente; 2) *Seizing*: capacidade de aproveitar as oportunidades do ambiente; 3) *Reconfiguring*: capacidade para reconfigurar as competências diante de ameaças. Cada uma das capacidades possui elementos componentes que são necessários para o desenvolvimento da capacidade.

A capacidade de **sentir oportunidades e ameaças do ambiente (*sensing*)**, é resumida em capacidades individuais e estruturais para aprender, sentir, filtrar e modelar oportunidades, e consiste nos processos para direcionar P&D interna e selecionar novas tecnologias; processos para explorar a inovação de fornecedores e complementadores; processos para explorar desenvolvimentos em ciência e tecnologia exógenas; processos para identificar segmentos de mercado-alvo, mudanças nas necessidades dos clientes e inovação do cliente (TEECE, 2007).

A capacidade de **aproveitar as oportunidades do ambiente (*seizing*)** é resumida em procedimentos, estruturas e incentivos para aproveitar oportunidades, e consiste no delineando de soluções para o cliente e o modelo de negócios; seleção de medidas para tomada de decisão; seleção de limites da empresa para gerenciar complementos; e na construção de lealdade e comprometimento com a mudança (TEECE, 2007).

A capacidade de **reconfigurar competências diante de ameaças (*reconfiguring*)**, resume-se no alinhamento contínuo de recursos específicos, e consiste na descentralização e análise; governança; co-especialização e gerenciamento do conhecimento (TEECE, 2007). A Figura 5 representa o resumo das capacidades dinâmicas e dos seus componentes, segundo Teece (2007).

Figura 7 - Processos de desenvolvimento de capacidades dinâmicas



Fonte: Teece (2007)

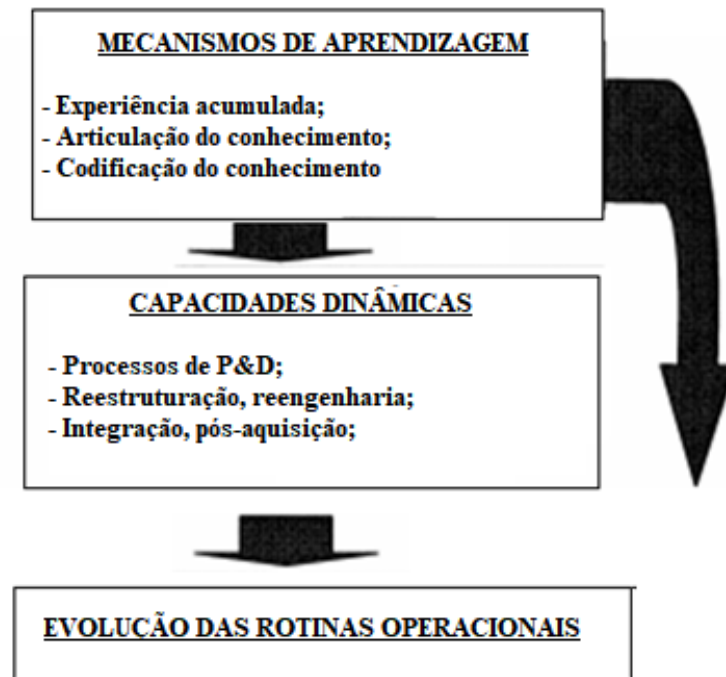
d) Modelo de Zollo e Winter (2002)

O modelo de Zollo e Winter (2002) busca conhecer os antecedentes que mobilizam e sustentam as capacidades dinâmicas, acreditando que para elas existirem, elas precisam ser estimuladas por meio de atividades pré-estabelecidas. Assim, o modelo busca não entender as capacidades em si, mas compreender seus precedentes, e assim, os autores identificam e abordam três elementos essenciais para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas, que compreendem: 1) experiência acumulada, 2) articulação de conhecimento e 3) processos de codificação de conhecimento na evolução de rotinas dinâmicas e operacionais.

A dimensão de **experiência acumulada** refere-se ao processo de aprendizado pelo qual tradicionalmente as rotinas operacionais e diárias se desenvolvem, afirmando que existem rotinas operacionais, que são as necessárias para o funcionamento do negócio, e as rotinas operacionais superiores, que são fonte de vantagem, e ambas demandam acúmulos tácitos de conhecimento (ZOLLO; WINTER, 2002).

A **articulação do conhecimento** diz respeito ao compartilhamento das experiências individuais entre os membros da organização, no intuito de construir um entendimento estruturado dos mecanismos que podem promover as ações necessárias para executar uma determinada atividade (ZOLLO; WINTER, 2002). Por fim, a codificação do conhecimento trata-se de codificar o conhecimento articulado em ferramentas escritas, como manuais, planilhas, software de gerenciamento, entre outros (ZOLLO; WINTER, 2002). A seguir, a Figura 6 apresenta o modelo de Zollo e Winter (2002).

Figura 8 - Aprendizado, recursos dinâmicos e rotinas operacionais



Fonte: Zollo e Winter (2002)

Meirelles e Camargo (2014) enquadram o modelo de Zollo e Winter (2002) no grupo de autores que reconhecem as capacidades dinâmicas como fruto das rotinas e dos processos organizacionais. Assim, os três elementos para esta análise são articulados com base no aprendizado individual e organizacional, fazendo com que o modelo contribua na literatura ao permitir entender os mecanismos que beneficiam uma organização de ser capaz de desenvolver novas ações (ZOLLO; WINTER, 2002).

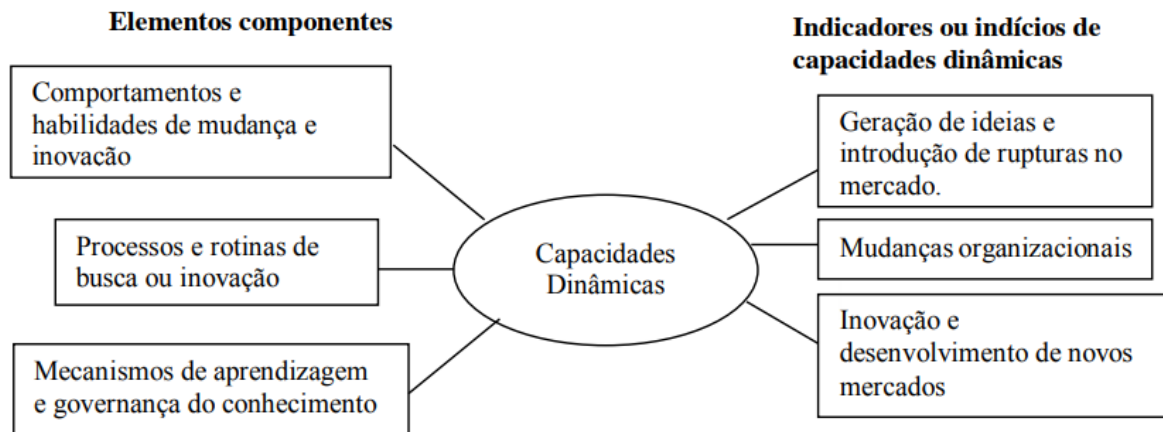
e) Modelo de Meirelles e Camargo (2014)

O modelo desenvolvido por Meirelles e Camargo (2014), que toma como base a literatura e os modelos anteriores, possui três elementos: a) rotinas; b) aprendizagem e c) governança de conhecimento orientada à inovação.

O modelo apresenta indícios que podem ser entendidos como fatores-chave para identificar a existência de capacidades dinâmicas em uma organização, a saber: adoção ou geração de inovações, exploração de ideias, abertura ou acesso a novos mercados, mudanças na organização e ressignificação de práticas (MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Dessa forma, esses indícios podem ser os indicadores para reconhecer os resultados das capacidades

dinâmicas na firma. A Figura 7 explica o modelo dos autores com base nos elementos componentes e nos indícios de capacidades dinâmicas.

Figura 9 – Modelo integrado de capacidades dinâmicas



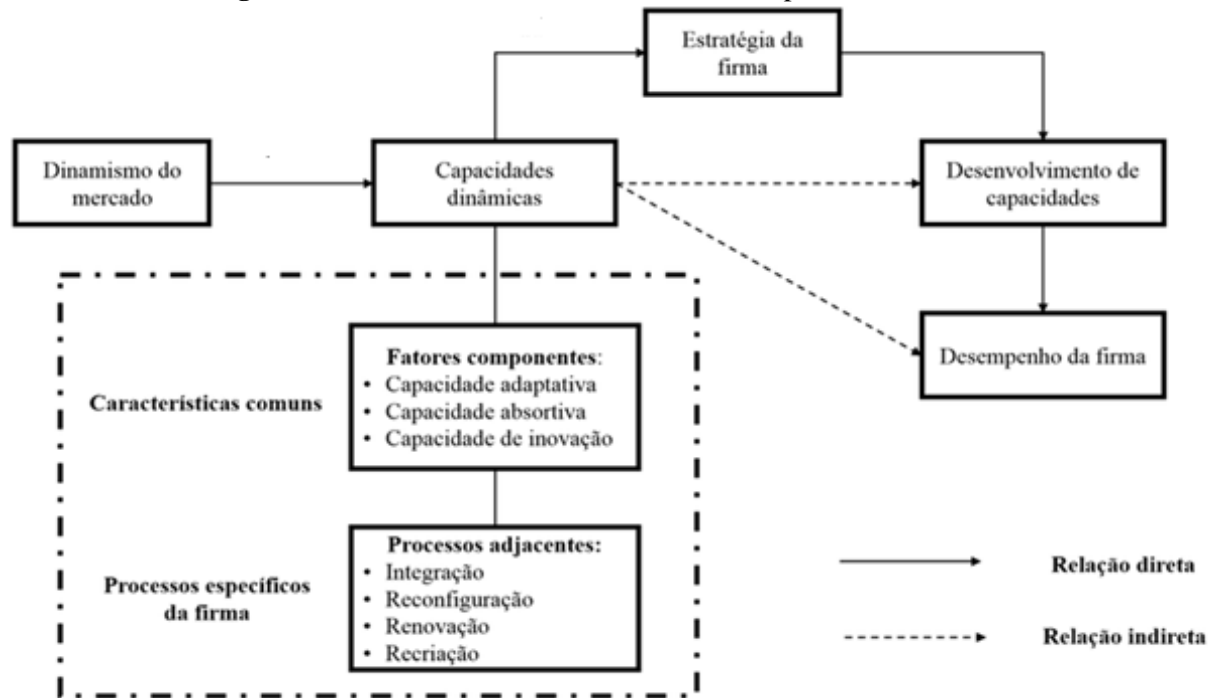
Fonte: Meirelles e Camargo (2014)

Os **comportamentos e habilidades de mudança e inovação** dizem respeito ao compromisso da empresa em articular mudanças contínuas que estejam alinhadas às oportunidades, necessidades e informações do ambiente, onde a empresa precisa deter habilidade estratégica ágil de adaptação (MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Os **processos e rotinas de busca ou inovação** são as articulações que os atores da empresa fazem para desempenhar as atividades e procedimentos diários, começando individualmente, e sendo compartilhada à nível organizacional (MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Os **mecanismos de aprendizagem e governança do conhecimento** trata-se de novas práticas adotadas, novas regras, novos procedimentos institucionais e administrativos a partir de novos conhecimentos adquiridos e apreendidos (MEIRELLES; CAMARGO, 2014).

f) Modelo de Wang e Ahmed (2007)

O modelo sugerido por Wang e Ahmed (2007) fundamenta as capacidades dinâmicas a partir da integração de três capacidades componentes: 1) a capacidade absoritiva, 2) adaptativa e 3) capacidade de inovação.

Figura 10 - Processo de desenvolvimento das capacidades dinâmicas



Fonte: Wang e Ahmed (2007)

Wang e Ahmed (2007) definem a **capacidade adaptativa** como a capacidade da empresa de reconhecer e valer-se de oportunidades advindas do ambiente externo (clientes, concorrentes, regulações, tecnologias), para adaptar suas ofertas e seus serviços de modo que se alinhe a essas necessidades. Dessa forma, com o domínio da capacidade absoritiva, a empresa reorganiza-se rapidamente ao mercado por meio de rápida flexibilização de recursos de acordo com as mudanças estabelecidas (WANG; AHMED, 2007).

A **capacidade de absorção**, por sua vez, é a capacidade de mensurar a validade de oportunidades externas, de modo que esse *insight* possa ser utilizado na empresa para fins competitivos, e assim, o domínio da capacidade de absorção permite maior capacidade de aprendizagem e uso de conhecimento, de modo que o novo conhecimento, soma-se ao conhecimento que já possui (WANG; AHMED, 2007)

A **capacidade inovadora** refere-se à competência da firma para desenvolver novos arranjos, seja novos produtos, novos mercados, novos processos, novos conceitos organizacionais, novas técnicas, entre outros, de forma que se possa gerenciar essas mudanças com base nas especificidades de cada firma (WANG; AHMED, 2007). Para esta capacidade os autores sugerem uma gama de alternativas possível para serem analisadas, com base nas tipologias indicadas por autores como Schumpeter (1934), Miller e Friesen (1983), porém não se limita a eles, cabendo as diversas tipologias presentes na literatura. Com essa capacidade, a firma orienta-se seu escopo de produtos ao mercado, a fim de gerar vantagem competitiva (WANG; AHMED, 2007). A Figura 8 apresenta o modelo proposto por Wang e Ahmed (2007)

2.4. MODELO ANALÍTICO NORTEADOR DA PESQUISA

O objetivo desta pesquisa é **compreender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar**. Os fundamentos teóricos do estudo envolvem diretamente três literaturas: inovação, indústrias de baixa tecnologia e teoria das capacidades dinâmicas. Sendo assim, é necessário compreender como essas temáticas se relacionam. Para o desenvolvimento desta pesquisa optou-se pela utilização de um modelo teórico, visto que os pressupostos dos modelos analisados se mostram metodologicamente apropriados para promover a compreensão da inovação neste tipo de empresa. Desse modo, O modelo teórico de capacidades dinâmicas adotado por esta pesquisa será o modelo de Wang e Ahmed (2007) cujas justificativas serão apresentadas a seguir, juntamente com a contraposição aos demais modelos apresentados.

O modelo proposto por Wang e Ahmed (2007) foi escolhido por três motivos. O primeiro, é porque os autores esboçam parâmetros de quatro níveis de capacidades organizacionais, sendo a capacidade dinâmica o nível mais alto. Adotar um modelo que esclareça esses parâmetros de capacidades auxilia na operacionalização do conceito e dos seus elementos, uma vez que, por exemplo, soluções *ad hoc* não são consideradas capacidades dinâmicas (MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Dessa forma, entender o que não é capacidade dinâmica fica factível por meio dos parâmetros estabelecidos pelo modelo de Wang e Ahmed (2007). O Quadro 13 apresenta e contextualiza os parâmetros de capacidades organizacionais.

Quadro 13 – Parâmetros de capacidades organizacionais

Nível de capacidade	Capacidade organizacional
Nível de ordem zero	São os recursos que a empresa dispõe, que devem demonstrar características de VRIN, mas não sustenta a vantagem competitiva ao longo do tempo.
Nível de primeira ordem	Capacidade de implantar recursos para atingir uma meta desejada.
Nível de segunda ordem	Recursos e capacidades de uma empresa que são estrategicamente importantes para sua vantagem competitiva em um determinado ponto, como, por exemplo, produção <i>just-in-time</i> , controle de estoque.
Nível de terceira ordem (capacidades dinâmicas)	Busca constante de uma empresa pela renovação, reconfiguração e recriação de competências e recursos essenciais para lidar com as mudanças ambientais.

Fonte: Wang e Ahmed (2007)

O segundo motivo, é porque o modelo de Wang e Ahmed (2007) apresenta expressivamente que uma das capacidades dinâmicas das firmas é a capacidade de inovação, e apesar dos outros modelos também lidarem com aspectos que se relacionem com a inovação, o entendimento da inovação enquanto uma capacidade permite alinhá-la aos demais estudos da literatura da inovação, como as tipologias e os modelos de processos e gestão.

Três capacidades são adotadas como componentes no modelo de Wang e Ahmed (2007): **capacidade absoritiva**, **capacidade adaptativa** e **capacidade inovadora**. Para os autores, as três capacidades são os fatores mais importantes das capacidades dinâmicas e o domínio das três gera a integração, reconfiguração e renovação de recursos e capacidades a partir do dinamismo do ambiente. Essas dimensões serão consideradas para analisar os indícios de inovação em pequenas indústrias e baixa tecnologia. Wang e Ahmed (2007) explicam que as três capacidades se correlacionam, mas que apresentam aspectos conceituais e ênfases distintas, conforme explicado no Quadro 14.

Quadro 14 – Ênfase das capacidades dinâmicas

Capacidades dinâmicas	Ênfase
Capacidade de absorção	Ênfase na captação do conhecimento externo, e na avaliação e no reconhecimento do valor dessas informações, bem como na aprendizagem com outras instituições, na análise de tendências de mercado, e na busca e reconhecimento por novas tecnologias.
Capacidade de adaptação	Ênfase na capacidade da empresa de adaptar seus recursos de forma rápida, flexível, e alinhada com as necessidades, oportunidades e exigências do ambiente. Portanto, a capacidade de adaptação foca no alinhamento dos fatores organizacionais internos com os fatores do ambiente.
Capacidade de inovação	Ênfase na capacidade da empresa de inovar com base no mercado, em termos de novos produtos, novos serviços, novos métodos de produção, novos conceitos organizacionais, entre outros. Logo, o foco é na relação entre o portfólio de produtos/serviços e o mercado.

Fonte: Adaptado de Wang e Ahmed (2007)

A análise da capacidade inovadora como uma capacidade isolada, permitirá enquadrar a maturidade dessas indústrias em cada capacidade, uma vez que elas podem apresentar, por

exemplo, capacidade absorptiva estruturada, mas baixa capacidade adaptativa e pouca capacidade de inovação. Dessa forma, o modelo pode ser mais adequado para reconhecer essas limitações e em que aspecto estudos futuros podem ser sugeridos e orientados.

A terceira razão pela escolha do modelo de Wang e Ahmed (2007) se deu pela lacuna de utilização empírica do modelo dos autores, pois os estudos anteriores abordaram processos específicos de empresas ou organizações intensivas em tecnologia e com práticas de inovação mais estruturadas, com base em estudos de caso e testes de hipóteses. Portanto, a pesquisa sobre capacidades dinâmicas – capacidade absorptiva, adaptativa e inovadora - foi conduzida gradualmente e os resultados das pesquisas permanecem desconectados do contexto das pequenas indústrias de baixa tecnologia, e pouco refletem os aspectos socioeconômicos de regiões de baixa renda.

O modelo proposto por Wang e Ahmed (2007) foi utilizado empiricamente por Cappellari *et al.* (2017, 2020) a fim compreender o processo de desenvolvimento de capacidades dinâmicas por empresas que operam no setor metalomecânico (alta tecnologia), instaladas no Rio Grande do Sul. Os resultados apontam que algumas das empresas estudadas investem em P&D, possuem engenheiros, realizam reuniões periódicas para tratar de projetos a ser implementados, possuem orientação e pioneirismo tecnológico e atuam com departamento de marketing.

A abordagem de Wang e Ahmed (2007) também deu foco à pesquisa de Manthey *et al.* (2017), que buscaram analisar o impacto da capacidade dinâmica de inovação na inovação em produto de pequenas empresas industriais que atuam no setor têxtil. O resultado da análise de pesquisa aponta que o desempenho da inovação em produto em pequenas empresas do segmento têxtil é influenciado positivamente pela capacidade de inovação, todavia, ainda que o setor têxtil seja de baixa tecnologia e as empresas estudadas sejam de pequeno porte, a pesquisa foi realizada no Estado de Santa Catarina, e pouco reflete o contexto socioeconômico e institucional de regiões menos favorecidas, como é o caso do Nordeste.

De Marchet *et al.* (2017) realizaram uma análise documental com os relatórios de gestão de uma Universidade Federal, a fim de identificar as capacidades dinâmicas propostas por Wang e Ahmed (2007) – adaptativa, absorptiva e inovadora. Os resultados sugerem que as capacidades se sustentam por meio do Núcleo de Tecnologia, do desenvolvimento de novas tecnologias, de políticas de qualificação, capacitação de pessoal técnico e acadêmico, inovação tecnológica, publicações acadêmicas, pesquisas por laboratórios, além de domínio de patentes.

Rotta (2001), realizou uma análise dos setores químico e eletroeletrônico brasileiros, buscando verificar se as capacidades dinâmicas, propostas por Wang e Ahmed (2007), tem

relação positiva com o desempenho inovador das empresas. A relação teve todas as hipóteses confirmadas. É imperativo, portanto, sintetizar as investigações e as lacunas contextuais para uma compreensão mais direcionada das capacidades dinâmicas, objetivando desenvolver perspectivas teóricas das capacidades dinâmicas das pequenas industriais de baixa tecnologia, instaladas mercados de baixa renda.

O presente capítulo objetivou considerar a literatura referente a inovação, pequenas indústrias de baixa tecnologia, capacidades dinâmicas, e discutir o modelo adotado, para ser possível criar as categorias e elementos de análise expostos no capítulo 3, que trata da metodologia adotada no estudo. Além disso, a revisão de literatura foi utilizada como guia para a construção do instrumento de pesquisa – roteiros de entrevista– que foi utilizado no teste-piloto e será utilizado na pesquisa empírica. Por fim, este capítulo será utilizado na análise dos resultados, no intuito de comparar os resultados entre empresas e dialogar com a fundamentação teórica aqui discutida.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste tópico serão apresentados os procedimentos metodológicos que serão utilizados com a intenção de atingir o proposto nesse estudo, descrevendo o olhar investigativo (ontológico e epistemológico), os métodos, o objeto de estudo, o campo empírico, os critérios de validade do estudo, afim de alcançar sustentação da pesquisa, uma vez que trata-se de um esforço metódico e criterioso para investigar um problema específico que precisa ser explicado (SEKARAN, 2007).

Conforme o problema de pesquisa definido no capítulo introdutório deste projeto, o estudo objetiva responder o seguinte questionamento: Como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permite a elas inovar? Em função do problema e objetivo propostos, são definidas as questões de pesquisa, expostas a seguir.

3.1 QUESTÕES DE PESQUISA

Esta pesquisa tem como problema, a seguinte pergunta: Como as pequenas indústrias e de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitam que elas inovem?

Para responde-la de forma alinhada aos objetivos, foram elaboradas algumas perguntas norteadoras, a saber:

- Como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de absorção?
- Como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de adaptação?
- Como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de inovação?

A seguir, na seção 3.2, é apresentada a caracterização da pesquisa.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Um importante posicionamento que deve ser adotado no desenvolvimento de uma investigação científica diz respeito a visão de mundo sobre o fenômeno em questão (ontologia), e também a definição do modo como o conhecimento pode ser gerado a partir da visão de mundo estabelecida, com base em uma corrente sociológica (epistemologia) (BURREL;

MORGAN, 1979; MYERS, 1997). Dessa forma, a presente pesquisa adota como base filosófica central o posicionamento ontológico realista, que tem o pressuposto que o mundo social é externo a cognição do indivíduo e composto de estruturas concretas e tangíveis (BURRELL; MORGAN, 1979). E o posicionamento epistemológico adotado é o pós-positivista, que se refere a uma posição filosófica levantada por pesquisadores sociais, a fim de adotar os rituais “positivistas” de forma modificada, para que seja possível dirigir pesquisas qualitativas orientada a resultados objetivos, ainda que por meio de um levantamento subjetivo (POZZEBON; PETRINI, 2013).

Quanto a abordagem, uma pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa, quantitativa ou mista (qualitativa e quantitativa), com base nos objetivos traçados e nos métodos escolhidos para alcançar os dados/evidências (COLLIS; HUSSEY, 2006). Dessa forma, esta pesquisa será de natureza qualitativa, que é uma abordagem de pesquisa eficaz para entender a lógica teórica subjacente (EISENHARDT, 1989). Além disso, a pesquisa qualitativa tem como precedentes: a compreensão, a construção ou entendimento de uma realidade, uma vez que é uma ciência baseada em textos, não em estatística para ‘causa e efeito’ (GUNTHER, 2006).

Além disso, as pesquisas se caracterizam com base em objetivos, que são as razões que levaram a realizar o estudo em questão. Para tanto, as pesquisas podem ser descritivas, exploratórias, analíticas, preditivas ou explicativas (podendo ser adotado um ou mais tipo de característica) (COLLIS; HUSSEY, 2006). A presente pesquisa se caracteriza como descritiva, uma vez que busca o entendimento e os atributos do fenômeno estudado (GIL, 2017).

Outro ponto a ser levado em consideração em uma construção científica, diz respeito ao método envolvido. Para Collis e Hussey (2006), a ideia do método é apresentar uma lógica envolvida aos objetivos da pesquisa e que movimenta a teoria envolvida, para tanto, uma lógica de pesquisa pode ser dedutiva - em que o arcabouço teórico é definido a priori e depois examinado empiricamente (do geral para o particular), indutiva – iniciando de análises específicas, para posterior generalizações analíticas, ou abdutiva – utiliza das duas anteriores melhor inferência. Este estudo vale-se de uma **lógica dedutiva**, uma vez que se baseia em elementos teóricos e modelos pré-estabelecidos, para posteriormente desenvolver generalizações a partir da análise empírica

É necessário, também, explicar a estratégia de pesquisa adotada, conforme exposto na seção 3.3.

3.3 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A estratégia de pesquisa pode ser definida como a postura adotada perante o objeto estudado, moldando diferentes caminhos de como levantar e se chegar às evidências objetivadas (GUNTHER, 2006). Para tanto, a estratégia adotada precisa apresentar coerência com a pergunta, o método, e os objetivos escolhidos, uma vez que cada estratégia carrega bases filosóficas subjacentes que se liga ao material empírico (GUNTHER, 2006; POZZEBON; PETRINI, 2013). Exemplos de estratégias de pesquisa são: estudo de caso, *survey*, história de vida, análise de arquivos, etnografia, *grounded theory*, pesquisa-ação e experimento (BALSINI; GODOI, 2008; YIN, 2015).

Como tem o objetivo de compreender como pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar, a presente pesquisa adotará o estudo de casos. Essa estratégia de pesquisa diz respeito a uma investigação empírica que busca manifestações contemporâneas em uma realidade contextual condizente à literatura, e que não apresenta claramente os limites entre a realidade e as manifestações (YIN, 2015). Além disso, o estudo de caso é essencial para responder perguntas de pesquisa qualitativa que estejam em formato “como”, e que não busque manipular o contexto estudado (YIN, 2015).

O tipo de estudo de caso adotado será o estudo de casos múltiplos, uma vez que os resultados poderão ser generalizados para outras realidades semelhantes (EISENHARDT, 1989). Estudos de casos múltiplos proporcionam a minimização de vieses de pesquisa, haja vista que o ponto central da construção investigações a partir de comparações entre casos, é a lógica da replicação (EISENHARDT, 1989). Além disso, adotar o estudo casos múltiplos permitirá comparações que esclarecerão se as evidências são idiossincráticas a um único caso, ou se o fenômeno se manifesta consistentemente por vários casos (EISENHARDT, GRAEBNER, 2007).

3.4 CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DOS CASOS

A seleção dos casos é um aspecto importante em estudos de caso, pois ajuda a controlar variações e a definir os limites da generalização (EISENHARDT, 1989). Portanto, antes de iniciar o processo de buscas empíricas de evidências, deve-se estabelecer critérios para seleção dos casos participantes da pesquisa, a fim de proporcionar uma adequada identificação do contexto do fenômeno estudado (YIN, 2015).

O primeiro critério de escolha é que as empresas selecionadas para o estudo tenham atividade econômica em região desfavorecida no ecossistema de inovação. Em sistemas de produção regionais com tais características, a dinâmica de competitividade é, geralmente, produzida pelas próprias empresas atuantes na região, pois as instituições e políticas de fomento são pouco atuantes e fomentadas, logo, as firmas necessitam ter suas próprias estruturas de competitividade diante do contexto econômico regional de baixo incentivo (MACHADO-DASILVA; BARBOSA, 2002). Nesse sentido, foi escolhida a região Nordeste, pois segundo Silva (2019), a indústria de transformação dessa região enfrenta um processo de desindustrialização e descompasso em relação às demais regiões do país, portanto, **a partir da saída das indústrias da região, as pequenas empresas passaram a demandar o atendimento às necessidades local.**

A quantidade de indústria utilizada nesse trabalho tem como objetivo legitimar a pesquisa aos princípios da saturação teórica dos dados, com base em Eisenhardt (1989), que considera não haver um número de ideal de casos, mas que entre 4 a 10 casos se alcança a saturação teórica, e pode ser escolhido com base nas restrições de tempo e recursos. Dessa forma, foi realizada a análise de cinco casos, mediante o alcance da saturação teórica do tema e da possibilidade de compreensão do fenômeno com essa quantidade de casos.

Foi considerada a classificação de intensidade tecnológica da indústria com base em Tunzelmann e Acha (2002), na OCDE (2018), e em Hirsch-Kreinsen (2008). Esses autores estabelecem as categorias setoriais de indústrias com base no dispêndio em P&D. Para esse estudo, serão estudadas empresas pertencentes a indústrias de baixa intensidade tecnológica, excluindo as de média-baixa tecnologia e as demais categorias. Portanto, indústrias de baixa tecnologia pode contemplar empresas de fabricação pertencentes aos setores de madeira, papel e celulose, editorial e gráfica, alimentos e bebidas, tabaco, têxtil, couro, calçados, plástico, entre outros.

Além de serem de baixa intensidade tecnológica, optou-se por selecionar empresas que, legalmente, são de pequeno porte, uma vez que empresas maiores e com marcas mais conceituadas podem possuir processos mais estruturados de inovação (TUNZELMANN; ACHA, 2002), e esse tipo de processo de inovação não é o ponto central da presente pesquisa. Dessa forma, o porte da empresa adotado para esta pesquisa foi referenciado com base nos requisitos legais do Brasil, que são regulamentados pela Lei Complementar nº 123/2006, conhecida como Lei Geral da Micro e Pequena Empresa.

No Brasil, utiliza-se dois critérios para classificar o porte empresarial, podendo ser o número de colaboradores, ou o faturamento anual. Para tanto, essa pesquisa irá adotar como ‘Pequena Empresa’ empresas que se enquadram como ‘Microempresa’ (ME) ou como

‘Empresa de Pequeno Porte’ (EPP). Para se enquadrar como ME na classificação por faturamento, uma indústria deve possuir faturamento bruto anual de até de R\$360.000 (trezentos e sessenta mil reais), e para ser enquadrada como EPP, deve possuir entre R\$360.000 (trezentos e sessenta mil reais) e R\$4.800.00 (quatro milhões e oitocentos mil reais) de faturamento bruto (BRASIL, 2006). Na classificação por número de pessoas ocupadas, a indústria ME deve possuir até 19 empregados e para ser EPP, de 20 a 99 empregados.

Por se tratar de pequenas empresas, também foi considerado o tempo de exercício dela, pois de acordo com o relatório GEM (2018), as pequenas empresas possuem altas taxas de mortalidade. Somado a isso, o estudo sobre Estatísticas de Empreendedorismo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considera que empresas de alto crescimento, são empresas com idade entre 3 a 5 anos (IBGE, 2017). Para tanto, será adotado que os casos selecionados para esta pesquisa possuam um tempo superior a 3 anos de existência. O Quadro 15 resume os critérios adotados na pesquisa para seleção dos casos.

Para seleção dos casos participantes, optou-se por empresas que apresentam reconfiguração e atualização dos produtos comercializados em sua trajetória, haja vista que estudar casos que exibem características do fenômeno estudado permitem estender a teoria a uma ampla gama de organizações semelhantes (EISENHARDT, 1989). Além disso, foram selecionadas empresas de diferentes atividades industriais (produção de roupas, alimentos, material impresso, móveis e produtos de ferro), uma vez que atividades diferentes podem permitir que as descobertas sejam replicadas para cada um dos setores industriais pertencentes à classificação de baixa tecnologia.

Quadro 15– Critérios para seleção dos casos

Critério	Implicações
Região	Nordeste
Nº de casos	5 casos
Intensidade tecnológica	Ser de baixa tecnologia
Setores	Cada caso pertencente a um setor distinto
Porte empresarial	Pequeno porte, com base no faturamento anual
Tempo de existência	Superior a 3 anos

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

3.5 FONTES DE EVIDÊNCIAS

Yin (2015) levanta alguns possíveis instrumentos para o levantamento de evidências em estudo dos casos, que podem ser: análise documental, grupo focal, história oral, entrevista, observação direta, observação participante. Duas fontes de evidências serão utilizadas na presente pesquisa: **documentação e entrevistas**. O levantamento realizado a partir de documentos foi utilizado para encontrar características descritivas das empresas estudadas, que variaram entre site institucional, documentos jurídicos, normativos, folders de divulgação institucional, entre outros (GÜNTHER, 2006).

O levantamento de evidências do fenômeno foi realizado por meio da condução de entrevistas semiestruturadas com os responsáveis pelas empresas selecionadas. haja vista que, de acordo com Tidd e Bessant (2015) o desenvolvimento das capacidades dinâmicas em firmas está a cargo das tomadas de decisões estratégicas. E em pequenas empresas, as decisões estratégicas e de inovação acontecem por meio dos gestores como porta-vozes (SILVA; DACORSO; MONTENEGRO, 2016). A entrevista, segundo Yin (2015) é uma fonte essencial de evidências para estudos de caso, já que o entrevistador valida as evidências que recebe.

Foi realizado um caso-piloto no intuito de refinar e alinhar o roteiro de entrevista com o contexto empírico (YIN, 2015). Para isso, uma pequena indústria de baixa tecnologia (Indústria Alfa), que atende aos critérios pré-estabelecidos para participação na pesquisa, foi selecionada e após a explanação, o aceite e a assinatura do Termo e Consentimento Livre e Estruturado (Apêndice B), realizou-se uma entrevista semiestruturada com o gestor da mesma indústria.

A entrevista teve duração de 50 minutos e 07 segundos, e seguiu as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS)¹² para prevenção de COVID-19 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020), para garantir os princípios éticos e a integridade do participante da pesquisa

¹² A COVID-19 é uma doença provocada pela contaminação do vírus SARS-CoV-2, que em dezembro de 2019 foi identificada na China (ONU, 2010) e logo foi disseminada mundialmente por meio de uma pandemia, tendo o primeiro caso no Brasil confirmado em 26 de fevereiro de 2020 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). A propagação da doença provocou um complexo de consequências acumuladas (incluindo aumento do número casos de teste positivos ao decorrer do tempo, hospitalizações, sintomas complexos e mortes), o que culminou em uma crise nos sistemas de saúde pública, e mobilizou cientistas, empresas farmacêuticas e os Governos para promoverem diversas iniciativas de enfrentamento e combate ao vírus (ONU, 2020), e desde então, diversas são as ações recomendadas pela Organização Mundial de Saúde para combater o vírus, como higienização pessoal, distanciamento social, uso de máscaras, uso de álcool em gel, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Desse modo, tais recomendações de prevenção ao vírus se tornaram relevante para a realização da etapa empírica da presente pesquisa, de modo a preservar e conservar a saúde do entrevistado e dos participantes contra a COVID-19, uma vez que a pesquisa foi realizada durante a pandemia.

mediante a pandemia vivenciada em 2020¹³. Foi utilizado o roteiro de entrevista (Apêndice A) para condução do levantamento de evidências, e a entrevista foi gravada na íntegra, transcrita e posteriormente analisada (conforme detalhada na Seção 3.9). A indústria selecionada não possui site institucional, portanto, os documentos utilizados para classificar e descrever as atividades da indústria foram documentos internos, como o Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral e alguns relatórios, além de fotos e folders que são utilizados pelo gestor para publicações institucionais.

Desse modo, com a aplicação do caso-piloto, foram realizadas algumas alterações no roteiro de entrevista, conforme explicitado no Quadro 16. Por exemplo, alguns elementos foram retirados porque eles se sobreponham a outros elementos, ou seja, a resposta de algumas perguntas já respondia outras, outros foram realocados de uma capacidade para outra. A partir dessas mudanças, foi necessário um retorno ao campo para buscar as informações acerca dos elementos acrescentados.

Quadro 16 – Elementos removidos e acrescentados após a aplicação do caso-piloto

Elementos removidos	Elementos acrescentados
Práticas/rotinas estabelecidas para a busca de sinais/conhecimento do ambiente (Categoria: Capacidade Absortiva)	Percepções de como a indústria é inovadora (Apresentação do gestor/proprietário e da indústria);
Capacitação de pessoal (Categoria: Capacidade Adaptativa)	Projetos futuros e caminhos e dificuldades para aplicá-los (Apresentação do gestor/proprietário e da indústria);
	Percepções de impactos e durante a pandemia do COVID-19 e as mudanças para enfrentar (Apresentação do gestor/proprietário e da indústria);

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Para condução das entrevistas foi utilizado o roteiro pré-estabelecido, composto por perguntas abertas, e desenvolvido com base na literatura levantada, e nos elementos e categorias de análise identificados. Essa entrevista foi gravada, e posteriormente transcrita de forma manual para texto com o auxílio do *software InqScribe®* - ferramenta para transcrição de áudio e vídeo, e do *Microsoft Word®* – ferramenta para processamento de texto.

O Quadro 16 sintetiza as fontes de evidência utilizados na pesquisa e sua aplicação.

¹³ Para mais informações, ver: <https://coronavirus.saude.gov.br/>

Quadro 17 - Fontes de evidência utilizados e modos de aplicação na presente pesquisa

Fonte de evidência	Aplicação na pesquisa	Fontes utilizadas
Entrevistas	As evidências levantadas por essa técnica foram essenciais para compreender como as atividades são organizadas nessas indústrias, com base nas categorias e elementos de análise levantados teoricamente.	As entrevistas foram realizadas com os gestores de cada indústria selecionada para participar da pesquisa, podendo este ser o proprietário ou algum responsável pelas decisões estratégicas.
Documentos	Os documentos serão utilizados para levantar informações como história da empresa, os tipos de produtos, o modelo de negócio, além de características institucionais do negócio, portanto, servirão para caracterizar a empresa e identificar as inovações que compõem a terceira categoria de análise (seção 3.6)	Os documentos analisados poderão ser sites institucionais (para aqueles que tiverem) e documentos internos, tais como relatórios, projetos, regimento, documentos contábeis, organograma, fotos, folders, ofícios, entre outros.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

3.6 CATEGORIAS E ELEMENTOS DE ANÁLISE

Para desenvolver essa pesquisa foram estabelecidas categorias com base em cada uma das capacidades do modelo estabelecido por Wang e Ahmed (2007), entendendo que as capacidades dinâmicas são processos para se chegar à inovação, e que a inovação envolve tudo aquilo que é necessário para inovar, o que inclui todo processo que vem antes da inovação. Wang e Ahmed (2007) elencam três capacidades principais para a geração de vantagem competitiva, mas as duas capacidades anteriores à capacidade de inovação afetam a geração da inovação.

O Quadro 18 apresenta as categorias analíticas e elementos de análise que formaram a base para o estudo desta pesquisa e definidos com o auxílio da fundamentação teórica estudada e analisada.

Quadro 18 – Categorias e elementos de análise da pesquisa

Objetivos específicos	Categorias de Análise	Elementos de Análise	Autores
Entender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de absorção;	Capacidade de absorção	Relacionamento com clientes para conhecer as necessidades e exigências	Hirsch-Kreinsen, Robertson e Jacobson (2006); Heiderech (2009); Silva e Dacorso (2013); Zaridis e Mouisiolis (2014); Silva
		Busca por informações sobre os concorrentes	Chesbrough (2012); Silva e Dacorso (2013); Zaridis e Mouisiolis (2014); Silva, Dacorso e Montenegro (2016)
		Parcerias com outras instituições e empresas	Chesbrough (2012); Silva e Dacorso (2013); Zaridis e Mouisiolis (2014); Silva, Dacorso e Montenegro (2016)
		Análise de mercado para identificar tendências	Wang e Ahmed (2007)
		Capacitação de pessoal com instituições externas	Lima e Silva (2019)
Entender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de adaptação;	Capacidade de adaptação	Flexibilidade para mudanças no portfólio de produtos/serviços/processos	Wang e Ahmed (2007)
		Mudanças com aquisição de novos equipamentos, máquinas ou software	Pavitt (1984); Tunzelmann e Acha (2005); Hirsch-Kreinsen, (2008); Heidenreich, (2009); Tidd; Bessant (2015)
		Utilização da experiência dos funcionários	Tunzelman e Acha, (2005); Kirner, Kinkel e Jaeger (2009)
		Orientação do gestor para mudanças	Weick (1984); Teece (2007); Silva, Dacorso e Montenegro (2016)
Entender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades de inovação;	Capacidade de inovação	Oferta de serviços relacionados ao produto	Hirsch-Kreinsen (2008); Kirner, Kinkel e Jaeger (2009)
		Introdução de novos métodos de produção ou mudança de processos;	Hirsch-Kreinsen (2008); Kirner, Kinkel e Jaeger (2009); Lima e Silva (2019); OCDE (2006)
		Inovação Organizacional	OCDE (2006); Wang e Ahmed (2007)
		Introdução de novo produto e/ou melhorias em produtos já existentes.	OCDE (2006); Wang e Ahmed (2007); Hirsch-Kreinsen (2008); Heidenreich, (2009); Kirner, Kinkel e Jaeger (2009)
		Inovação em marketing	OCDE (2006); Wang e Ahmed (2007)
		Novas fontes de suprimento	Schumpeter (1911)

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

3.7 CRITÉRIOS DE CONFIABILIDADE E VALIDADE

Pozzebon e Petrini (2013) destacam a necessidade de obter resultados mais precisos e confiáveis quando se fazem pesquisas de estudo de caso baseando-se no paradigma pós-positivista, e para isso, elencam quatro critérios essenciais no projeto de pesquisa, a saber: 1) credibilidade; 2) transferibilidade; 3) dependabilidade; 4) confirmabilidade. O Quadro 19 apresenta a disposição e a explicação desses critérios e demonstra como a presente pesquisa irá atendê-los:

Quadro 19 - Critérios pós-positivistas de confiabilidade e validade da pesquisa

Critérios pós-positivistas	Descrição	Aplicação na pesquisa
Credibilidade	A “verdade” das evidências levantadas à luz dos informantes-chave, de modo que atenda ao contexto em que a pesquisa está inserida;	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão das transcrições das entrevistas pelos informantes-chave; • Verificação das transcrições pelos participantes;
Transferibilidade	Quão bem confiáveis estão os resultados de modo que permitam ser transferidos para contextos similares;	<ul style="list-style-type: none"> • Descrição teórica e detalhada do contexto do objeto de pesquisa para permitir identifica-lo em outras realidades; • Reconhecimento e apresentação das limitações do estudo; • Descrição detalhada dos critérios de escolha dos casos;
Dependabilidade	Quão bem desenhada e especificada está a pesquisa de modo a permitir que possa produzir resultados similares se realizada conforme descrita;	<ul style="list-style-type: none"> • Comparação entre os casos; • Exclusão de elementos que não apresentaram evidências entre os casos após a pesquisa;
Confirmabilidade	Confirmações fornecidas pelo pesquisador para fortalecer os resultados das entrevistas.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes fontes de evidências para reduzir a influência do pesquisador e fortalecer a percepção da realidade;

Fonte: Elaborado pelo próprio autor adaptado de Pozzebon e Petrini (2013)

3.8 PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO

O protocolo de estudo de caso é uma das estratégias principais para aumentar a confiabilidade de pesquisas, e permite dirigir o pesquisador para a realização da coleta de dados em um estudo de caso, além do instrumento, o protocolo apresenta o procedimento e as regras para o seu uso (YIN, 2015).

Com o objetivo de atender as questões do estudo, a pesquisa seguirá o seguinte protocolo:

1. Definição do objeto de questionamento da pesquisa;
2. Elaboração de roteiro de entrevista a partir do referencial teórico e dos objetivos específicos traçados;
3. Realização de um caso-piloto para refinação do instrumento.
4. Identificar as indústrias que atendam aos requisitos estabelecidos na pesquisa;
5. Contato com os gestores das indústrias selecionadas;
6. Realizar entrevistas com os gestores das indústrias e gravação dos depoimentos sob consentimento dos mesmos;
7. Coletar e analisar documentos para descrever as características e as principais atividades das indústrias;
8. Transcrever as análises e entrevistas, armazenando-os em um banco de dados;
9. Elaborar a análise dos dados com base no tipo de análise escolhido;
10. Solicitar revisão da transcrição dos casos pelos entrevistados;
11. Realizar alterações na transcrição, se necessário;
12. Elaborar conclusões da pesquisa.

3.9 TRATAMENTO E ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS

O tratamento e análise das evidências, que foram obtidas a partir de entrevistas com os proprietários das indústrias selecionadas e de análise documental, foi feito por meio de análise de conteúdo. A análise de conteúdo é uma técnica de análise de evidências, e tem como foco central apenas o corpus textual, e o contexto interpretativo do produtor do texto não é considerado (HARDY; HARLEY; PHILLIPS, 2004).

Dessa forma, foi analisando o conteúdo das entrevistas realizadas com os proprietários das indústrias, sem considerar aspectos comportamentais do momento de interação com o pesquisador. Os procedimentos da análise de conteúdo reúnem técnicas objetivas e sistemáticas que permite ao pesquisador múltiplas formas de interpretar o conteúdo do texto produzido (BARDIN, 2010). A análise de conteúdo foi realizada com o auxílio do *software Atlas.ti®*, que

permitiu analisar os elementos de análise, e enquadrá-los nas categorias alcançadas pelas evidências empíricas.

As entrevistas foram realizadas entre os meses de junho e julho de 2020, foram gravadas e identificadas de acordo com o nome da empresa e do respectivo gestor, tendo duração média de 50 minutos as entrevistas de cada caso, totalizando aproximadamente 5 horas de gravação. Após a realização de todas as entrevistas, foi realizado o processo de transcrição das gravações com auxílio do *software* InqScribe e com fones de ouvido.

Quadro 20 - Dados das entrevistas realizadas com os gestores

Empresa	Segmento	Interlocutor	Duração	Formato
Empresa Alfa	Panificadora	Gestor Alfa	00:50:07	Presencial
Empresa Beta	Fábrica de roupas de moda fitness	Gestor Beta	00:53:14	Presencial
Empresa Gama	Marcenaria	Gestor Gama	00:37:33	Presencial
Empresa Delta	Serralharia	Gestor Dellta	00:43:05	Presencial
Empresa Ômega	Impressão e confecção de material para uso publicitário	Gestor Ômega	00:58:37	Presencial

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Após as transcrições, as gravações foram ouvidas novamente, a fim de verificar erros de digitação, palavras ausentes, palavras presentes e palavras repetidas. As transcrições foram encaminhadas para os respectivos gestores de cada caso, para que lessem os textos e confirmassem se as informações estavam corretas, e se queriam acrescentar ou eliminar alguma. Após a validação das informações, deu-se início ao processo de análise do material.

De acordo com Bardin (2010), o pesquisador precisa compreender o significado da comunicação e compreender possíveis informações subentendidas durante a produção do corpus (neste caso, entrevista). Para isso, a mesma autora prescreve etapas que devem ser seguidas processualmente para analisar as evidências utilizando a análise de conteúdo, que são: 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos resultados;

3.9.1 Pré-análise

A primeira fase da análise de conteúdo foi demarcada pelo planejamento da pesquisa, e como o próprio nome sugere, pré-análise é tudo aquilo que será feito antes de iniciar o processo da análise. A primeira decisão é referente à escolha da constituição do corpus (BARDIN, 2010).

Nessa pesquisa, o corpus foram as entrevistas transcritas para texto, proveniente da narrativa dos entrevistados. Quanto à preparação do material, foi providenciado todos os recursos tecnológicos, materiais e sanitários necessários, um ambiente favorável que garantisse

que o entrevistado não seria interrompido durante a entrevista, nem que o ambiente produziria ruídos.

3.9.2 Exploração do material

Após transferir as evidências para texto, foi feito o processo de leitura flutuante, ou seja, foi necessário ler o corpus textual antes de iniciar as categorizações. Em seguida, foi feito o processo de recorte das unidades de codificação, identificando os menores elementos (palavra, frase) e ordenando-os por semelhança, e assim, as categorias emergiram de acordo com as categorias e elementos de análise previamente estabelecidos pela literatura (Quadro 18)

O terceiro passo do processo de exploração do material foi o de codificação, que foi a transferência de partes do *corpus* textuais das entrevistas em unidades (SILVA; FOSSA, 2015). Para essa pesquisa, o processo de codificação aconteceu a priori, ou seja, as unidades de análises foram elencadas com base na literatura e não com base nas evidências da investigação, uma vez que a presente pesquisa possui lógica dedutiva.

3.9.3 Tratamento dos resultados

De acordo com Bardin (2010) tratar evidências significa a apreensão de todo conteúdo manifestos e produzido durante a investigação (neste caso, foram por meio das entrevistas). Nesta etapa, as informações evidenciadas pelas entrevistas foram combinadas e interpretadas, a fim de dar sentido a essas informações e confrontá-las com a literatura. Por se tratar de uma análise em comparativa entre casos, foi considerada a análise de caso individualmente e depois, as análises comparativas. O Quadro 20 resume o delineamento da pesquisa.

Quadro 21 - Delineamento da pesquisa

Ontologia	Realista	
Epistemologia	Pós-positivista	
Natureza da pesquisa	Qualitativa	
Método	Dedutivo	
Tipo de Pesquisa	Descritiva	
Abordagem	Teórico-empírica	
Perspectiva temporal	Corte transversal	
Estratégia	Estudo de casos múltiplos	
Dados	Coleta	Entrevista e documentos
	Análise	Análise de conteúdo

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados as características gerais e o resultado das evidências levantadas em cada pequena indústria de baixa tecnologia estudada. Foram estudadas cinco empresas, escolhidas mediante os critérios estabelecidos na seção anterior. As empresas participantes são de segmentos industriais distintos, situam-se no estado da Bahia e são estabelecidas na cidade de Paulo Afonso.

Para que estudos futuros sejam realizados a partir dos resultados encontrados no presente estudo, é fundamental descrever a conjuntura do contexto local em que as empresas estudadas estão inseridas, a considerar elementos que vão desde a cultura local até as instituições presentes no território que atuam em prol do desenvolvimento dos negócios. O Quadro 22 apresenta o descritivo das empresas participantes.

Quadro 22 - Descrição das empresas estudadas

Indústria	Ramo de atuação da indústria	Número de funcionários	Tempo de existência	Classificação
Empresa Alfa	Panificação	09	04 anos	Microempresa
Empresa Beta	Confecção de roupas de moda <i>fitness</i>	09	08 anos	Microempresa
Empresa Gama	Marcenaria	03	24 anos	Microempresa
Empresa Delta	Serralharia	01	32 anos	Microempresa
Empresa Ômega	Impressão e confecção de material para uso publicitário	05	05 anos	Microempresa

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

As entrevistas foram realizadas no período relativo ao 2º semestre de 2020, de forma presencial, entre os meses de junho e agosto. Para realizá-las, seguiu-se os protocolos de segurança contra a COVID-19, com o uso de máscaras, protetor facial, uso de álcool em gel (pelo pesquisador e participantes), e o cumprimento do distanciamento social no momento das entrevistas.

Quanto as empresas participantes da pesquisa, constatou-se que o tempo de existência variou de 4 a 32 anos, e a quantidade de colaboradores de 1 a 9. Quanto ao porte das empresas, utilizando-se os critérios de classificação propostos pelo SEBRAE, todas as empresas enquadram-se como microempresas, uma vez que possuem até 9 funcionários.

A explanação é feita por meio das categorias de análise, extraídas do modelo analítico de Wang e Ahmed (2007), e dos elementos de análise, que foram elencados da literatura sobre

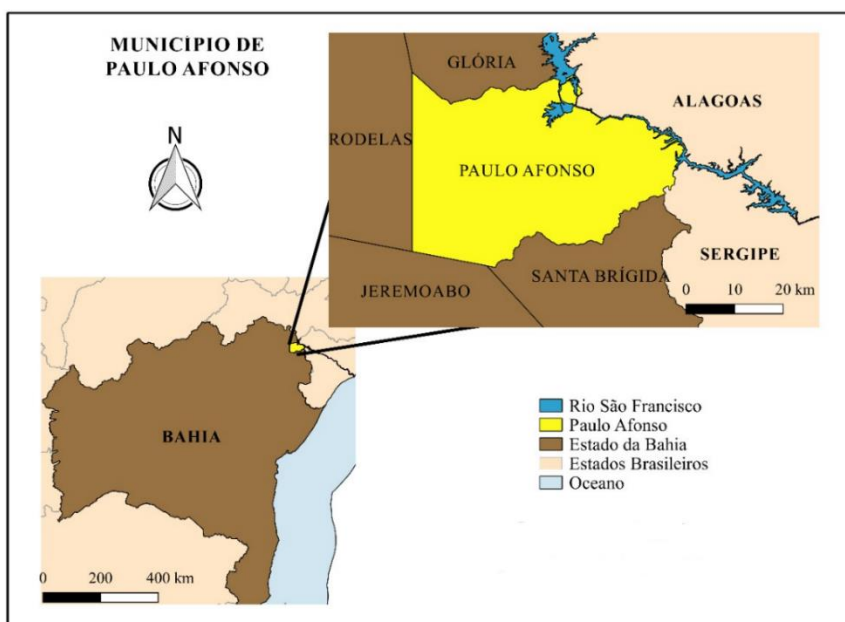
Indústrias de Baixa Tecnologia e Pequena Empresa para compreender as Capacidades Dinâmicas nesse perfil de empresa.

Considerando-se que a inovação é elemento fundamental para o desenvolvimento de um dado território e entendendo que não somente com o surgimento de empreendedores “competentes” se consegue desenvolver um negócio, mas que é necessário a criação de um ambiente propício ao nascimento, crescimento e sustentabilidade de empresas, ressalta-se a importância de entender quais são os elementos que formam esse ambiente, ou seja, as ações dos atores, levando em consideração as especificidades da região.

4.1 O CONTEXTO LOCAL DAS EMPRESAS ESTUDADAS: O MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO - BA

As empresas estudadas estão localizadas no município de Paulo Afonso, na mesorregião do Vale São-Franciscano da Bahia, com uma área territorial de 1.544,388 km² (IBGE, 2019). Em relação a sua população, o município alcançou uma estimativa de 118.516 habitantes no último censo (IBGE, 2020). A figura X mostra a localização do município vista por satélite (09°21'42”S e 38°16'19”W Gr).

Figura 11 - Mapa da localização geográfica do município de Paulo Afonso/BA



Fonte: Adaptado do Google Maps (2020)

Na segunda estrofe da música *Paulo Afonso*, obra de Luiz Gonzaga e Zé Dantas dedicada à construção das Usinas Hidroelétricas do Rio São Francisco, os autores se referem às indústrias de Paulo Afonso/BA e às condições de seca e pobreza do município e da região, e é a partir daí que a cidade, *lócus* de pesquisa, é contextualizada.

[...]
 Olhando pra **Paulo Afonso**
 Eu louvo nosso engenheiro
 Louvo o nosso cassaco
Caboclo bom verdadeiro
 Oi! Vejo o nordeste
 Erguendo a bandeira
 De ordem e progresso
 A nação brasileira
Vejo a indústria gerando riqueza
Findando a seca
Salvando a pobreza
 [...]

(Paulo Afonso, Luiz Gonzaga e Zé Dantas, 1995).

O Caboclo da(s) música(s) de Luiz Gonzaga é um daqueles personagens da representação clássica do sujeito trabalhador nordestino. O humilde homem do campo, que vive com a enxada na mão e trabalha o dia inteiro, parte todos os dias à roça para trabalhar, e quando volta de lá, com o suor pingado no rosto, leva o ‘de comer’ para a filharada que o espera em rebanho na sua palhoça (trechos da música *Caboclo Nordestino* – Luiz Gonzaga).

Há também outros Caboclos em Paulo Afonso/BA, e é sobre esses(as) que os leitores e leitoras desse trabalho são convidados a viajarem e conhecerem suas histórias. Eles que mais se aproximam do Caboclo de Luiz Gonzaga (trabalhador, humilde e disposto), do que do empreendedor de Schumpeter (sujeito inovador que cria condições para uma transformação radical). Nossos Caboclos são os gestores das pequenas indústrias de baixa tecnologia (as roças) do município Paulo Afonso/BA, que com suas capacidades, fazem a ‘riqueza’ do município.

Em campo, identificou-se que esses Caboclos não são abertos a grandes mudanças e não possuem planejamentos específicos para antecipar o futuro e transformarem-se radicalmente. As mudanças em seus negócios seguem um processo reativo, pelo qual se adaptam à medida em que fatores externos pressionam e se intensificam, fazendo isso com pouco planejamento, quando é possível e/ou quando há recurso, e sempre sem apoio institucional ou suporte técnico externo. Por isso, preferem manter o *statu quo* enquanto percebem que está ‘dando certo’.

Em relação ao ecossistema empreendedor do município, algumas ações já foram desenvolvidas por parte de atores como o SEBRAE, Instituições e Ensino Superior (IES) privadas e públicas presentes no município, a Secretaria Municipal de Turismo, Indústria e Comércio, empresas de consultoria e assessoramento empresarial, dentre outros. No entanto, ainda são poucas as informações sistematizadas sobre o histórico do referido ecossistema, bem como suas características e particularidades para contribuírem com o fortalecimento e sustentabilidade das empresas (em especial, as pequenas) do município de Paulo Afonso – BA.

Para que as iniciativas e projetos resultem num contexto favorável ao empreendedorismo inovador e, conseqüentemente, num desenvolvimento econômico para a região, é indispensável que prevaleçam elementos-chave no território e que haja interação entre esses atores (ISENBERG, 2010). É importante observar, então, que no município de Paulo Afonso/BA não prevalece uma cultura local de apoio ao empreendedorismo (elementos culturais e instituições). Além de não possuir um ambiente regulatório favorável, ou qualquer outro esforço para desenvolvimento do empreendedorismo na região, a sociedade não tem uma cultura favorável à inovação nesse local.

Nas seções a seguir, apresenta-se as informações relativas à caracterização de cada empresa estudada, bem como a descrição de características de cada gestor e o seu papel no gerenciamento da empresa. Posteriormente, são apresentadas as evidências encontradas sobre as Capacidade Dinâmicas das cinco empresas estudadas.

4.2. EMPRESA ALFA

4.2.1. Caracterização da empresa e do Gestor

O gestor da empresa Alfa (Gestor Alfa) possui 51 anos, seu nível de instrução é o ensino médio completo. Nunca realizou curso ou formação na área que a empresa atua (produção de pães, bolos e biscoitos), apenas um curso do SEBRAE sobre limpeza de ambiente. Logo, todo conhecimento sobre o ramo da indústria ao qual é proprietário, advém de uma experiência de 13 anos atuando como gerente de outra panificadora.

Após os 13 anos atuando na panificação, o gestor atuou durante 5 anos como motorista de máquinas pesadas em algumas empreiteiras, até que foi desligado da função e retornou desempregado para a cidade na qual reside sua família. Na busca por trabalho, o Gestor Alfa foi informado sobre a venda de um ponto-comercial, junto com as máquinas e os equipamentos, de uma panificadora que havia “fechado as portas”, e foi o momento em que uniu o fato de estar

desempregado, a experiência de 13 anos adquirida, e o desejo de abrir o próprio negócio para adquirir o ponto-comercial que estava à venda, e deu início às atividades da empresa em 2016.

Para o Gestor Alfa, a abertura da indústria significou uma oportunidade de ascensão financeira e retomada profissional, pois estava desempregado. Além disso, declara que sua indústria é um bem satisfatório, haja vista que, dentre as experiências profissionais que já teve, ser um panificador proporcionou a melhor experiência. Tal satisfação faz com que o gestor reconheça as dificuldades em atuar no setor de panificação, mas consiga encarar e se sobressair diante desses desafios elencados.

Diante da longa experiência profissional no ramo e da satisfação pessoal em gerir sua indústria, o Gestor A reconhece que possui atribuições e características cognitivas que auxiliam no gerenciamento inovador desta. Dessa forma, o gestor preza pela qualidade do atendimento, é perspicaz na busca por um padrão de produção, e busca manter os mesmos fornecedores e marcas de insumos, a fim de evitar alterações de preços e perda de padronização do produto. O Quadro 23 apresenta as características do Gestor Alfa para condução do negócio.

Quadro 23- Características do gestor Alfa

Características pessoais do Gestor Alfa	
Nome do gestor/proprietário	Gestor Alfa
Idade do gestor/proprietário	51 anos
Nível educacional	Ensino médio
Cursos/formações na área de atuação da indústria	Não realizou nenhum curso na área da produção de pães, bolos e biscoitos, apenas um curso de limpeza de ambiente no SEBRAE.
Experiência profissional na área de atuação	Experiência de 13 anos como gerente de uma panificadora.
Motivações para abertura do negócio	Sempre quis ter o próprio negócio. Mas na época estava desempregado e surgiu a oferta do ponto-comercial junto com os equipamentos da padaria que havia fechado.
Significado do negócio	Um bem satisfatório, pois essa é a área que mais se interessou dentre as experiências anteriores
Característica pessoal que auxilia no gerenciamento	Exigência por bom atendimento, padrão de qualidade da produção, matéria-prima de qualidade e higiene.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A empresa Alfa iniciou suas atividades em 2016 (há 4 anos) e atua no ramo de panificação. Atualmente, a empresa possui 09 funcionários e atua como indústria e comércio, uma vez que produz e vende os produtos em loja. Os principais produtos produzidos são variedades de pães, bolos e biscoitos, e apesar de atuar de forma tradicional, a indústria também aposta na venda de produtos terceirizados, como sorvetes, produtos de mercearia, lanches, bebidas e serviços extras e alguns produtos de higiene pessoal. Em épocas comemorativas, a indústria adiciona alguns produtos típicos (bolo de milho no São João, panetone no Natal...), e ornamenta a loja em busca de agregar valor simbólico e artístico.

A empresa Alfa tem como principal concorrente uma grande *delicatessen* que atua com um modelo de negócio inovador por ser a única a atuar com esse conceito na cidade, tornando-se uma ameaça ao passo em que possui maior porte e, conseqüentemente, maior capacidade produtiva para adicionar variedade de produtos e serviços em seu portfólio comercial. Ainda que a empresa Alfa seja a única no bairro que atua, as panificadoras de mesmo porte que estão localizadas em outros bairros também são ameaça, uma vez que podem apresentar preços abaixo dos praticados pela empresa.

Apesar disso, a empresa Alfa possui parcerias com outras organizações-clientes, na qual vende seus produtos, como é o caso de uma casa de repouso na cidade, em que a indústria fornece pães para o café-da-manhã dos moradores da instituição, e uma loja de conveniência, na qual a indústria fornece pães artesanais, hamburguers e baguetes para os sanduíches que a loja vende. Os clientes diários são moradores do bairro ao qual a indústria está instalada, bem como pessoas conhecidas do gestor/proprietário que residem em outros bairros, mas que optam em comprar na indústria pelo vínculo de amizade que possui.

No que tange aos fornecedores, a empresa Alfa tem como principais fontes de matéria-prima os fornecedores de farinha e ingredientes para a produção dos principais produtos (pães, bolos e biscoitos), que não são locais, além de fornecedores de produtos que terceirizam para comercialização na loja, sendo alguns locais, mas a maioria de outras cidades. Os fornecedores de farinha e ingredientes realizam cursos e treinamentos gratuitos para os funcionários da produção, e os fornecedores de produtos de mercearias, lanches e sorvetes realizam negociações comerciais com base no preço em que o produto será vendido, auxiliando com a diferenciação em preço. O Quadro 24 apresenta as características da empresa Alfa.

Quadro 24 - Apresentação empresa Alfa

Empresa Alfa	
Ramo de atuação da indústria	Padaria
Tempo de existência da indústria	Desde 2016 – 4 anos
Número de funcionários	09 funcionários
Principais produtos/serviços	<u>Produtos</u> : pães, bolos, biscoitos, revenda de sorvetes, produtos de mercearia, lanches. <u>Serviços</u> : café da manhã, produção de salgados para eventos por encomenda, lanches.

Continuação...

Principais clientes	<u>Pessoas físicas</u> : Moradores do bairro em que a indústria está instalada, moradores de alguns bairros vizinhos.
----------------------------	---

	<u>Pessoas jurídicas:</u> Uma loja de conveniência e uma casa de repouso na qual a padaria fornece pães e há cooperação informal pelo relacionamento entre os gestores
Principais concorrentes:	Uma grande <i>delicatessen</i> que existe na cidade que, segundo o Gestor Alfa, é uma ameaça pela localização do ponto comercial, pelo porte, pela variedade de produtos e serviços ofertados.
Principais fornecedores:	Fornecedor de matéria-prima e fornecedor de ingredientes. Ambos os fornecedores principais não são locais.
Principais ameaças:	Concorrentes com preço abaixo do normal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A Empresa Alfa iniciou sua atuação, no ano de 2016, em um pequeno ambiente, e com seis meses mudou para um ponto-comercial maior que se localiza ao lado do antigo, exigindo que, para essa finalidade, fosse adquirido novos *freezers*, equipamentos, armários para fermentação de pão, fatiadeira de pão, forno e balcões, pois o novo ponto-comercial possuía capacidade física maior, e permitiu à empresa a ampliação da capacidade produtiva e a contratação de novos funcionários para atender a nova demanda.

Quanto aos projetos futuros, a empresa Alfa objetiva incrementar novos produtos e serviços, adquirir equipamentos, implementar novas técnicas e alterar mudanças em processos. Dessa forma, investir na diversificação de lanches, implementar a venda de hamburguers, melhorar o serviço de café da manhã, adquirir balcões mais modernos, implementar o serviço de jantar, criar um cardápio, comprar uma cafeteira profissional, implantar Energia Solar (projeto já financiado), trabalhar com sistema de congelamento de massas e pães, investir em doces e melhor aproveitar o espaço físico da loja são os atuais projetos da indústria, haja vista que essas mudanças podem ser fonte de melhoria nos processos, redução de custos e melhoria e ampliação dos serviços fornecidos aos clientes.

No enfrentamento da pandemia do COVID-19, o gestor Alfa relatou que foi afetado em termos de fornecimento de produto, pois alguns produtos com os quais trabalhava passaram a não chegar no mesmo prazo do período anterior à pandemia. Devido às faltas, foi necessário substituir alguns produtos e algumas marcas por outras, comprometendo a padronização e a qualidade já conhecida dos produtos e das marcas anteriores. Diante de novas leis para o funcionamento dos estabelecimentos, como a obrigatoriedade do uso de máscaras, alguns clientes se negaram a usá-la, e relataram não voltar a comprar na indústria. Porém, em termos de vendas, o gestor Alfa considera que a empresa não foi afetada negativamente, pois conseguiu perceber aumento no faturamento.

4.2.2. Capacidades Dinâmicas na empresa Alfa

4.2.2.1. Capacidade de Absorção

Uma das fontes de conhecimento externo utilizado pela empresa Alfa é a apreciação dos clientes, em que eles demonstram seus interesses, dão novas sugestões, relatam suas experiências sobre os serviços prestados e os produtos consumidos, e apresentam as necessidades ou insatisfações por meio de conversas informais com o gestor ou com os funcionários. Segundo o gestor Alfa, essas informações são filtradas, e é realizada a análise da possibilidade de implantação aos processos. Nesse sentido, uma das formas na qual a empresa se organiza para capturar sinais do ambiente, é por meio de diálogos informais com os clientes.

Diante do contato e do diálogo contínuo que as funcionárias responsáveis pelo atendimento têm com os clientes, reconhecido pelo gestor como mais intenso que o seu próprio contato com eles, são realizadas reuniões formais e conversas informais entre o gestor e funcionários, para que haja a troca de informações sobre as sugestões dadas pelos clientes. De acordo com o gestor, a expressão do cliente é a principal fonte de informação para promover mudanças na empresa, e os critérios já apontados pelos clientes foram: a organização do espaço físico e das gôndolas, e a qualidade do produto e do atendimento, que são interpretados pelo gestor como aspectos importantes para a competitividade da empresa diante dos concorrentes.

Na empresa Alfa, as informações sobre os concorrentes chegam ao gestor por meio dos clientes, que relatam sobre o tipo de produto que as outras panificadoras estão trabalhando, a qualidade do produto e do serviço, a padronização do produto, dentre outros. O gestor Alfa expôs que se sente pressionado com esse tipo de informação e que a partir delas, busca alternativas para reconfigurar suas práticas, como algumas citadas por ele: qualidade e padrão do produto e aprendizagem dos funcionários para incluir mudanças.

Alguns pontos foram destacados pelo gestor Alfa em relação a seus concorrentes: o elevado porte e a diversificação de produtos e serviços do seu principal concorrente, os preços oferecidos por padarias menores, e a ameaça que esses concorrentes oferecem para o negócio. No entanto, ainda que o gestor Alfa identifique que o preço de alguns concorrentes seja competitivo, ele utiliza a estratégia de diversificação de produtos como mecanismo de competitividade, pois acredita que a extensão na oferta de produtos, para além dos principais (pães, bolos e biscoitos), proporciona aos clientes outros produtos que eventualmente precisem adquirir, como produtos industrializados de alimentos, produtos de higiene e bebidas.

Outra fonte de conhecimento externo utilizada pela empresa Alfa são os fornecedores de matéria-prima e equipamentos, em que estes apresentam tendências tecnológicas, tecnoproductivas e novas receitas para produção. Portanto, os fornecedores da empresa Alfa, além de

fornecerem os insumos dos principais produtos produzidos pela empresa, e os equipamentos necessários para a produção, fornecem conhecimentos atrelados às aquisições, haja vista que disponibilizam profissionais técnicos para visitar a empresa e realizar cursos e treinamentos gratuitos para o aperfeiçoamento dos padeiros.

Dessa forma, os treinamentos realizados pelos fornecedores também se tornam uma forma na qual a empresa Alfa se organiza para capturar sinais do ambiente. Quanto aos concorrentes, o gestor Alfa relatou que não existe parcerias entre as panificadoras da cidade e que reconhece a necessidade de apoio institucional para os panificadores de pequeno porte, para que eles consigam diversificar seus produtos e aumentar a competitividade.

Um dos pontos destacados por meio da entrevista com o gestor da empresa Alfa foi a concorrência. Ao fazer essa ênfase, o gestor Alfa relatou sobre a competitividade que o setor de panificação demanda, exigindo novos produtos para diversificação, padrão de qualidade dos produtos ofertados, novas formas de atendimento, novas tecnologias, dentre outros. Logo, o gestor mencionou que constantemente realiza buscas com os fornecedores, e em páginas da internet sobre panificação.

O gestor Alfa relatou que possui a praxe de, por meio da internet, buscar novas tendências de produtos, tecnologias ou técnicas de produção, informando que é por meio desse canal que na maioria das vezes encontra novas receitas, novas técnicas ou máquinas. Como foi o caso de algumas receitas de bolos e biscoitos já implementadas, assim como a técnica de congelamento de pães e massas que foi implementada próxima à data da entrevista para a presente pesquisa, e que representa para o ramo de panificação vantagem em relação à otimização da produção e do trabalho dos padeiros. A partir da implementação, a atividade de preparação da massa foi realizada em menos dias durante a semana, restando como atividade diária a finalização do pão que se encontra armazenado num estágio bem próximo ao da venda e do consumo, o que viabiliza a possibilidade de produzir outros produtos durante o dia.

Na empresa Alfa não existe uma iniciativa que planeje a capacitação dos funcionários com outras instituições. Os treinamentos que já foram realizados na empresa ocorreram por iniciativa dos fornecedores de farinha, e neles os instrutores capacitaram os padeiros da empresa para a produção de pães, bolos e salgados. Porém, alguns dos padeiros que realizaram esses treinamentos já deixaram a empresa Alfa. O gestor Alfa relatou que os fornecedores constantemente ressaltam a disponibilidade de profissionais técnicos para realização de treinamentos, porém, o gestor Alfa ainda realizou por iniciativa própria.

Quando novos funcionários são contratados, os conhecimentos são repassados de um funcionário para outro, tendo como base os serviços que irão realizar diariamente. Já quando

um novo produto é implementado, por ideias que o gestor seleciona em *sites*, o conhecimento é transferido internamente, sem capacitação externa. No entanto, para implementar um dos projetos futuros (melhorar o serviço de café-da-manhã) o gestor Alfa reconhece a necessidade de programar um treinamento para os funcionários, pois os produtos serão totalmente novos, com lanches ainda não produzidos pelas empresas, e com diferentes tipos de café.

4.2.2.2. Capacidade de Adaptação

O gestor Alfa relatou que devido às constantes recomendações dadas pelos clientes, é contínua a busca realizada por novos produtos e serviços para a panificadora. No entanto, reconhece que a sua equipe de produção (os padeiros) está comprometida com a fabricação do portfólio de produtos atual, e que para introduzir novos precisa contratar outros padeiros para que seja possível dividir a produção por serviços (um funcionário para cada segmento de produto). Quanto às funcionárias responsáveis pelo atendimento, há o rodízio semanal para os serviços, em que, semanalmente, cada uma é responsável pelo fatiamento de frios, outras duas pelos pães, e uma delas pelo abastecimento.

Em datas comemorativas, como o Natal, o São João e o Carnaval, a empresa incrementa novos *layouts*, ornamentações temáticas, produtos temáticos, vestimentas e acessórios, e demais representações simbólicas que proporcione beleza e estética à empresa. No São João concentra-se as maiores mudanças em produtos, como produtos feitos de milho, que são produtos terceirizados para comercialização. Essas práticas podem ser percebidas como orientação dinâmica da empresa, uma vez que desafia tradições, e são feitas no intuito promover valor simbólico aos clientes.

Após seis meses de atividade, a empresa Alfa encontrou a oportunidade de mudar para um ponto-comercial mais amplo, após uma oferta realizada, e nessa mudança, realizou a aquisição de novos freezers, equipamentos, armários para fermentação de pães. Os novos freezers implementados auxiliaram na venda de frios (queijos, presuntos e afins). O gestor relatou que para o formato atual, ainda necessita adquirir novos armários, fatiadeira de pão, um forno e um balcão, e que está estudando a aquisição desses móveis, estando já alguns em processo de negociação com fornecedores.

A empresa Alfa possui um *software* de gestão implementado desde o início das suas atividades, que permite realizar rotinas de apreciação das vendas do dia, análise de entradas e saídas financeiras e controlar o estoque. De acordo com o gestor Alfa, não há intenção de mudar para um novo software ou implementar outro em conjunto, pois ele relatou que os fornecedores

do atual software realizam manutenções com frequência e que nunca falharam quanto a suporte técnico.

O gestor da empresa relatou que os fornecedores de máquinas o conscientizam sobre a necessidade de mudança de equipamentos em um dado intervalo de tempo, privilegiando soluções tecnológicas atuais com o objetivo de otimizar a produtividade e eficiência em termos de trabalho. O gestor Alfa compactua com tal lógica, informando que a renovação das máquinas se tornou uma prioridade.

Na empresa Alfa alguns funcionários possuem experiências anteriores em outras panificadoras, principalmente os padeiros. O gestor relatou que muitos produtos que hoje compõem o portfólio da empresa foram implementados por um dos padeiros, e que o mesmo já tentou implementar outras receitas, mas que ainda não foi praticado pela necessidade de outros funcionários na produção. De acordo com o gestor, um dos próximos projetos é a contratação de um novo funcionário para que as receitas que ainda não foram produzidas sejam efetivadas.

A constante busca por diferenciação e mudanças, por parte do gestor da empresa Alfa, decorre da sua experiência anterior no ramo de atuação, em que os conhecimentos adquiridos auxiliam no juízo de valor sobre falhas e acertos na atividade atual, bem como na leitura de sinais sobre a forma de atuação dos concorrentes.

Durante a entrevista o gestor enfatizou três vezes a necessidade que o ramo de panificação solicita sobre renovação de recursos, que se dá por meio de novas tecnologias, novas formas de atendimento, qualidade do produto, diferenciação de produtos. Portanto, o gestor Alfa demonstrou ser orientado a mudanças nas práticas e rotinas, bem como a mudanças de nível estrutural.

4.2.2.3. Capacidade de Inovação

A empresa Alfa atua com a prestação de serviços que se relacionam com o pão (principal produto), como confecção de sanduíches para lanches. Esse serviço é ofertado desde a abertura da empresa, e a ideia de implantar esse serviço advém da experiência anterior do gestor em outra panificadora. Para ofertar o serviço, a empresa Alfa instalou duas mesas e oito cadeiras para os clientes que desejem consumir o lanche no local.

O gestor mencionou que são poucas as panificadoras concorrentes, e de mesmo porte, que oferecem esse tipo de serviço, e que o principal concorrente, quanto a oferta de serviços dessa natureza, é a panificadora *delicatessen* (principal concorrente), que é de maior porte e

possui amplo espaço físico para realiza-lo. Todavia, o gestor Alfa relatou que esse serviço, em sua empresa, ainda pode ser aperfeiçoado, pois ainda não ocorre da forma planejada.

O gestor Alfa relatou que está implementando a técnica de congelamento de massas, a fim de reduzir perdas, gastos com energia e horas trabalhadas pelos funcionários, que algumas vezes ocorrem no turno da noite, em finais de semana e feriados. Para implementar a técnica na empresa, foi usado um freezer que estava sem utilização.

A produção dos principais produtos encontra-se comprometida e para otimizar os processos o gestor acredita que a solução seja a contratação de um novo padeiro, pois acredita que dividindo o trabalho entre os padeiros será possível adicionar novos processos, responder à demanda, e produzir novos produtos.

A principal transformação realizada pela empresa Alfa com direcionamento do negócio empresarial foi a abertura de novos mercados por meio da utilização da rede social Whatsapp, que ampliou o canal de interação com o público e possibilitou o geração de novos clientes que não são moradores do bairro ao qual a empresa está instalada. No que tange ao modelo de negócio, a empresa nunca realizou mudança significativa, sempre atuando como panificadora, no entanto o gestor relatou que planeja implementar produtos que levem a um novo conceito organizacional para além da panificação.

Em busca de melhorar a sua competitividade, a empresa Alfa realiza a busca contínua por novas receitas, que podem advir da internet ou dos fornecedores, e prioriza as recomendações oferecidas pelos clientes. Com essas informações, a empresa adota a prática de diversificação, em que os principais produtos (pães, bolos e biscoitos) são produzidos em diversos tipos e sabores. A diversificação em produtos foi destacada pelo gestor como uma necessidade de sobrevivência para o ramo de panificação.

Além dos produtos que produz, a empresa Alfa também comercializa produtos terceirizados, que são produtos de mercearia (higiene, alimentos e bebidas) e lanches prontos. A adoção dessa estratégia pela empresa foi relatada pelo gestor como uma parte do acompanhamento da ação dos concorrentes, pois, segundo ele, as panificadoras de mesmo porte, atuantes na cidade, ainda são fracas em variedade de produtos. Para atender a um dos fornecedores (a loja de conveniência) a empresa Alfa passou a produzir pães artesanais, que representa produção exclusiva, pois esses pães não são comercializados na loja.

Ainda que o gestor Alfa aposte na diversificação de produtos como uma estratégia de competitividade e inovação, ele relatou que se sente pressionado para competir em preço baixo devido aos preços oferecidos por alguns concorrentes. No entanto, a estratégia utilizada baseia-se na rotatividade dos produtos, em que produtos com maiores índices de vendas possuem

margem de preço elevada, e quando produtos estão próximos à data de validade, o gestor relatou que são feitas promoções para que não haja perda de produto.

Os fornecedores de produtos terceirizados também acompanham os preços que a empresa Alfa coloca nos produtos, e dão sugestões para alterações, caso necessário, pois nem todos os produtos que eles forneceram conseguem indenizar ou trocar. Quando os produtos estão próximos a data de avaria, os fornecedores sugerem à empresa Alfa redução no preço do produto para incentivar a venda, e quando há perda do produto, os fornecedores bonificam a venda subsequente (premiam com produtos extras ao pedido) para compensar o valor dos produtos que foram perdidos.

Ainda que o gestor Alfa tenha mencionado que a busca contínua por qualidade e padronização sejam fatores importantes nas atividades da empresa, ele relatou sobre a necessidade de ser flexível na busca por novas fontes de matéria-prima, uma vez que o mercado de fornecedores de insumos para o setor de panificação é escasso (farinha e ingredientes), e em algum momento pode haver a necessidade de mudança de fornecedor devido a possíveis faltas de insumos, como geralmente acontece.

Outro ponto mencionado sobre as fontes de matéria-prima é que algumas vezes a demanda dos fornecedores é alta e eles não conseguem atender todos os clientes, fazendo com que a empresa Alfa recorra a outros fornecedores. Para isso, o gestor Alfa possui uma lista reserva com contatos telefônicos de outros fornecedores para eventuais faltas. Nessa lista encontram-se grandes atacadistas locais, e quando precisa recorrer a estes, a empresa Alfa precisa pagar um valor maior para adquirir o insumo.

4.3. EMPRESA BETA

4.3.1. Características da empresa Beta e do gestor

O gestor da Empresa Beta (Gestor Beta) possui 57 anos e seu nível de instrução é o ensino fundamental incompleto, uma vez que estudou até o quinto ano do ensino fundamental. Nunca realizou cursos ou formações de aperfeiçoamento no ramo de atuação da sua empresa (corte e costura de malhas), e já foi convidado pelo SEBRAE para ministrar um curso de corte e costura de malhas, porém rejeitou devido ao baixo nível educacional. No ramo de confecção de roupas, o gestor Beta relatou nunca ter atuado em empresas de terceiros, mas que antes de operar como fabricante, atuava como comerciante de roupas para academia, desde 2005.

A decisão de iniciar como fabricante ocorreu no início de 2012 quando um dos fornecedores de sua loja não cumpriu com a entrega da mercadoria. Nesse episódio, o fornecedor informou ao gestor Beta que a mercadoria estava pronta e que ela já poderia ser retirada. O gestor Beta viajou, com seu próprio veículo, uma média de 400km e ao chegar ao fornecedor, este informou que a mercadoria não havia sido produzida e que houve um engano. O gestor Beta retornou ao município Paulo Afonso – BA sem mercadoria. Aborrecido, ele, junto a sua esposa, decidiu iniciar o processo de fabricação e criar a própria marca.

Devido a expansão do negócio ocasionada pela iniciação da fabricação das próprias roupas comercializadas, o gestor relata que a empresa representa mudança de vida. Quanto às características pessoais que auxiliam no gerenciamento da empresa Beta, o gestor acredita que o seu compromisso com pagamento de salários é o fator-chave, pois, para ele, o cumprimento com o pagamento é um aspecto motivador de produtividade.

Quadro 25 - Características do Gestor Beta

Características pessoais do Gestor Beta	
Nome do gestor/proprietário	Gestor Beta
Idade do gestor/proprietário	57 anos
Nível educacional	Ensino fundamental incompleto
Cursos/formações na área de atuação da indústria	Nunca realizou curso de aperfeiçoamento no ramo de confecção de roupas de malha
Experiência profissional na área de atuação	Nunca trabalhou no ramo para terceiros. Antes de atuar como fabricante, atuava como comerciante de roupas para academia.
Motivações para abertura do negócio	Episódio negativo com um dos fornecedores da loja. Após o aborrecimento, o Gestor Beta iniciou o processo de fabricação.
Significado do negócio	Mudança de vida
Característica pessoal que auxilia no gerenciamento	Comprometimento com as obrigações.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A empresa Beta iniciou suas atividades em 2005 como loja de roupas de academia, e em 2012 iniciou o processo de produção das próprias roupas, passando a atuar como atacadista e a desenvolver uma marca. Atualmente, a empresa possui 09 funcionários distribuídos entre a loja e a fábrica. Os principais produtos produzidos são roupas femininas pra academia (short, regata, blusa, top, macacão, dentre outros). Na loja, a empresa não vende outra marca além da própria. E como atacadista, possui clientes fixos em municípios dos Estados da Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas. O gestor realiza a entrega com um carro van que adquiriu para fins comerciais, e quando são locais distantes, as roupas são enviadas via correio, como já enviou para São Paulo, Maranhão e Brasília.

Na cidade em que atua, o gestor relata não possuir outra empresa que fabrique roupas do mesmo segmento (moda *fitness*), portanto, considera que concorre com todas as empresas

do Brasil. No entanto, o gestor relata que para além dos concorrentes, uma ameaça que percebe no seu segmento são empresas que atuam com tecidos ‘populares’ (tecidos de produção caseira) que são vendidos a preços inferiores, e, atraindo alguns clientes que busquem menores preços. Além disso, o gestor Beta também afirma que esses tecidos não possuem a mesma qualidade que as malhas utilizadas pela sua empresa, portanto, degradam-se com facilidade, pois a costura é realizada em máquinas caseiras.

No que tange aos fornecedores, a Empresa Beta tem como principais fontes de matéria-prima os fornecedores de malha, que são duas empresas de São Paulo que enviam a mercadoria por transportadora, e nelas o gestor da Empresa Beta deposita voto de confiança na qualidade dos insumos fornecidos. No entanto, o Gestor Beta relatou que esses fornecedores nunca ofereceram capacitações ou treinamentos para a empresa.

Quadro 26 - Apresentação da Empresa Beta

Empresa Beta	
Ramo de atuação da indústria	Fábrica de moda <i>fitness</i>
Tempo de existência da indústria	Desde 2012 – 8 anos
Número de funcionários	09 funcionários
Principais produtos/serviços	<u>Produtos</u> : Roupas femininas de academia. <u>Serviços</u> : Fabricação e venda das roupas em loja própria.
Principais clientes	<u>Pessoas físicas</u> : Moradores da cidade. <u>Pessoas jurídicas</u> : Lojas de roupa de academia, academias, lojas de suplementos alimentares, atuantes principalmente nos estados da Bahia, Sergipe, Pernambuco e Alagoas
Principais concorrentes:	Todas as empresas do Brasil.
Principais fornecedores:	Dois fornecedores de malha. Ambos os fornecedores principais são de São Paulo.
Principais ameaças:	Lojas que vendem roupas feitas a partir de malha popular.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Quanto aos projetos futuros, a Empresa Beta anseia ampliar a empresa a partir da construção de uma fábrica subterrânea. Para isso, comprou, ainda no ano de 2020, um terreno com um consórcio imobiliário já contemplado pelo banco responsável, e os trâmites administrativos de transferência de posse do terreno já estão em andamento (durante a execução da presente entrevista), e assim que concluído, iniciará a construção. Com o novo projeto, o Gestor Beta espera otimizar o arranjo físico da fábrica e aumentar a produção.

Quanto ao enfrentamento da pandemia da COVID-19, o gestor da Empresa Beta relatou que não percebeu impacto negativo em termos de faturamento, acreditando que a causa de tal continuidade nas vendas dos produtos seja em decorrência do auxílio emergencial disponibilizado pelo Governo Federal do Brasil para enfrentamento à pandemia, pois pessoas que possuíam renda comprometida, ou que não possuíam fonte de renda, foram contemplados

com esse benefício financeiro emergencial. O gestor relatou que também não percebeu impacto negativo em termos de suprimento (tempo de entrega da mercadoria), uma vez a empresa fez estoque suficiente, e comprou malha em maior quantidade para enfrentar possíveis atrasos.

4.3.2. Capacidades Dinâmicas da Empresa Beta

4.3.2.1. Capacidade Absortiva

A empresa Beta, que atua como indústria e comércio, possui clientes no formato de pessoa física (pessoas que visitam a loja), e pessoa jurídica (lojas esportivas que revendem as peças) desde 2012. Quando a empresa iniciou a venda de peças para outras lojas, o gestor Beta relatou que os clientes reconheceram a qualidade das peças, mas que exigiram variedade nas estampas, e essa exigência formatou o modelo estratégico ao qual a empresa passou a operar com mais de cinquenta estampas distintas, tanto em loja, quanto em atacado.

O gestor relatou que antes de viajar para as cidades nas quais estão os seus clientes, ele realiza ligações para esses clientes, buscando identificar se eles querem que a mercadoria se repita, ou se querem novas estampas, para que o gestor possa solicitar novas estampas para os fornecedores. No entanto, poucas são as ações desenvolvidas para absorção do conhecimento junto ao cliente, as demais ações desenvolvidas com foco no público (venda exclusiva para uma loja em uma determinada cidade, possibilidade de troca de mercadoria e busca por qualidade do produto durante a produção), tem cunho estratégico mais próximo à fidelização do cliente, e mais distante da absorção de conhecimento para inovação. Logo, algumas ações possuem foco no cliente, mas são realizadas internamente pelo gestor.

O gestor Beta não fez menções sobre concorrentes locais, pois segundo ele, sua empresa é a única da cidade que atua com produção de roupas de moda *fitness* feitas de malha. No entanto, como a empresa Beta comercializa para outros estados, os concorrentes são as demais empresas do Brasil, mas o gestor acredita que elas não interferem negativamente no seu negócio, logo, não busca continuamente informações sobre elas, pois aposta na qualidade de seu produto, da sua produção e da matéria-prima fornecida.

Em algumas buscas por informações dos concorrentes, o gestor Beta identificou que alguns deles comercializam roupas de moda *fitness* com malha considerada “popular” e de imitação. Esses concorrentes podem atrair alguns clientes devido aos preços reduzidos, mas o gestor Beta relatou que os produtos são mais frágeis e que podem danificar com facilidade. A

empresa não se utiliza de parcerias com outras organizações, os fornecedores (de matéria-prima e máquina) nunca realizaram capacitação na sua empresa.

No que tange a novas malhas, o gestor Beta relatou que ele, em conjunto com sua esposa, é o decisor da adoção de novas estampas, a partir da análise do catálogo dos fornecedores de malha, e com base nas informações que as lojas que são clientes informam sobre as vendas dos produtos já fornecidos. Quanto a modelos de peças, algumas funcionárias da loja são encarregadas por buscar novos modelos utilizando *sites* de busca e mídias digitais.

Não são muitos os mecanismos utilizados pela empresa Beta na busca de informações externas, no entanto, o gestor acompanha a movimentação do dólar, haja vista que a matéria-prima da indústria têxtil é cotada sobre ele, e grandes elevações podem pressionar toda a cadeia têxtil, gerando reajuste em preços. Segundo o gestor Beta, sua empresa não possui a mesma margem de lucro de alguns anos atrás devido às elevações do dólar no decorrer dos anos.

Na empresa Beta não existe iniciativa que planeje a capacitação dos funcionários com outras instituições. A experiência anterior é um critério para a contratação de novas costureiras, e elas realizam um treinamento interno para aprender os processos estabelecidos para a produção da empresa Beta.

4.3.2.2. Capacidade Adaptativa

Por atuar no segmento de moda, ainda que moda *fitness*, a empresa Beta constantemente insere novos modelos de peça e novas estampas de malha no processo produtivo das roupas, optando por utilizar a diversidade de estampas oferecidas pelos fornecedores de malha e seguir tendências de modelos de peças encontradas na internet. Segundo o gestor entrevistado, essa ação é realizada para ampliar as opções de escolha dos clientes e para não desvalorizar a marca com peças repetidas e em grande quantidade. Dessa forma, ainda que o produto comercializado continue o mesmo (roupas de academia), a empresa Beta realiza constantes mudanças incrementais nesse produto.

Buscando se adequar ao cenário provocado pela pandemia da COVID-19, a empresa Beta realizou mudanças no processo de distribuição das mercadorias para clientes de outras cidades. No processo logístico anterior à pandemia, o gestor Beta realizava viagens destinadas à entrega de mercadorias, e era responsável pelos custos operacionais das entregas. Durante a pandemia, a empresa passou a realizar distribuição por meio do correio, em que compras acima de mil reais são isentas da taxa de entrega. O gestor relatou que após a pandemia espera continuar operando no novo formato.

Desde que iniciou suas atividades, em 2012, a empresa Beta dispõe de veículo automotivo para realizar viagens e entregas das mercadorias vendidas para os lojistas situados em municípios dos estados da Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco, e devido ao aumento do número de clientes e da demanda nesses Estados, foi necessário ampliar a capacidade de mercadoria transportada em cada viagem. De tal modo, quatro carros sucessivamente foram utilizados com essa finalidade, e atualmente, a empresa realiza suas atividades logísticas com um carro van.

Em 2012, quando iniciou as atividades como fábrica e atacadista, a Empresa Beta necessitou da aquisição de um veículo destinado à empresa para realizar entregas de mercadorias, até que adquiriu um carro “Fiat 2000” para essa finalidade. Dentro dos oito anos de história da empresa, quatro carros diferentes foram utilizados, e essas sucessões ocorreram devido à necessidade de utilizar veículos maiores e que comportassem maior número de carga à medida que aumentava a demanda de entregas e a distância do município em que os clientes se localizavam. Atualmente, em 2020, a empresa utiliza um carro “Van” para esse fim.

Quando a empresa Beta iniciou a própria fabricação de roupas, as operações de corte eram realizadas pelo próprio gestor Beta e as operações de costura eram terceirizadas. Após um ano de atividade a empresa adquiriu máquinas de costura industrial específicas para malha e contratou algumas das costureiras que terceirizavam o serviço. Posteriormente, a empresa adquiriu uma máquina industrial de cortar tecido para ampliar a capacidade, e com ela corta cinquenta malhas por vez. Segundo o gestor, alguns fornecedores já ofereceram máquinas de costura elétricas, no entanto, ele descartou pois não existe serviço de manutenção próximo.

Algumas costureiras contratadas possuem experiência com costura, mas não especificamente com malha e com costura de uma peça completa. De acordo com o gestor Beta, algumas vezes as costureiras apresentam ideias de peças para que ele analise, algumas já foram aproveitadas e outras descartadas. No entanto, são poucas as ideias advindas das costureiras, e são poucos os incentivos de estímulo a ideias.

A constante busca por diversificação em estampas e modelos, por parte do gestor da empresa Beta, decorre de exigências realizadas por alguns clientes, no passado, bem como pela aspiração em construir identidade para a marca, que tem a diversificação e a novidade como um aspecto característico. Como a empresa também atua como atacado, e é a principal fonte de faturamento, o gestor investe em expansão das vendas, e para isso, acredita que aspectos como novidade, qualidade e diversificação possam ser fatores para abrir novos mercados. No mais, o gestor possui a empresa como única fonte de renda para sustento da família, que é composta por sua esposa e uma filha.

4.3.2.3. Capacidade de Inovação

A empresa Beta não realiza serviço isolado de manutenção de roupas ou fabricação sob encomenda, todas as fabricações são realizadas por meio de processos internos. Além de atuar como fábrica, a empresa possui uma loja na própria cidade que vende as roupas que fabrica, mas não realiza outros serviços relacionados.

Buscando melhorar sua produtividade, a empresa realizou mudanças no processo produtivo. Com a aquisição de novas máquinas obteve aumento da produtividade na fabricação das peças, e para garantir a qualidade desses produtos, contratou duas novas funcionárias para verificação das peças produzidas, que são responsáveis por conferir se a peça produzida apresenta defeito, e caso alguma peça apresente defeito, ela retorna para a produção para que o defeito seja corrigido.

A estratégia de diversificação de modelos e peças adotada pela empresa Beta levou ao incremento da camisa de produção UV no portfólio de produtos, que é comercializada no formato unissex e infantil. Quanto aos produtos existentes (tops, blusas, macacão, calças, shorts e saias), a empresa aproveita a diversidade de estampas oferecida pelos fornecedores para introduzir produtos significativamente novos, oferecendo-os em formato de novidade. O gestor relatou que também produz, em menor quantidade, camiseta esportiva masculina, mas não há muita procura.

No que tange a preços, o gestor relatou dificuldade em realizar promoções nos produtos que são comercializados na loja, uma vez que fornece os mesmos produtos para outros lojistas e o preço para eles precisa ser abaixo do que clientes podem encontrar na loja. No entanto, o gestor relatou que a empresa Beta não possui a mesma margem de lucro que tinha há alguns anos atrás, pois segundo o gestor, ainda que o preço da malha tenha crescido, ele optou por não aumentar significativamente o preço para que o cliente não considere um preço injusto e alto, pois a malha é cotada em cima do dólar.

O gestor relatou que por comercializar em loja a sua própria peça, sua empresa possui vantagem quanto às outras lojas da cidade, que também vendem roupas de moda *fitness*, uma vez essas lojas comprem as roupas para revender, e vendem a um preço mais alto. De acordo com o gestor Beta, algumas lojas da cidade comprem mercadoria ao mesmo preço que a empresa Beta vende em loja.

Em relação à publicidade, a empresa Beta utiliza as mídias digitais Facebook e Instagram para divulgar as peças, novidades e preços, no qual também são utilizadas como

canais de venda. No que tange ao atacado, o gestor da empresa Beta relatou que nunca realizou divulgação específica para esses fins, e que não possui site institucional na internet, mas que todos os clientes, lojistas, que conquistou em municípios próximos prospectou por meio de visitas e indicações, enquanto que lojistas de outras regiões conheceram a marca pelas mídias sociais e por indicações.

A empresa Beta atua com dois fornecedores principais (fornecedores de malha), que são localizados na capital de São Paulo. Para o gestor Beta, a qualidade dos produtos da sua empresa, para além do processo produtivo, advém da qualidade da malha que os dois fornecedores entregam. Dessa forma, a empresa Beta não possui outros fornecedores, ainda que emergenciais, pois acredita que outros fornecedores não possuem a mesma qualidade em malhas.

Para suprir eventuais falhas em suprimento, como atrasos de entrega, a empresa Beta atua com nível alto de estoque de malhas, uma vez que o produto é não perecível. Para administrar o estoque, o gestor incorpora a técnica de estoque de segurança, e conhece exatamente o nível de estoque para realizar novo pedido. Durante a pandemia da COVID-19, o gestor aumentou o seu nível de estoque de malha e relatou que nos pedidos que realizou ainda durante o início da pandemia, não sofreu atrasos dos fornecedores.

4.4. EMPRESA GAMA

4.4.1. Características da empresa Gama e do Gestor

O gestor da empresa Gama (gestor Gama) possui 54 anos e o seu nível de instrução é o ensino fundamental incompleto, uma vez que estudou até o sétimo ano do ensino fundamental. O gestor Gama nunca realizou cursos de aperfeiçoamento para o ramo de atuação da empresa na qual gerencia (marcenaria – fabricação de móveis de madeira). O gestor Gama relatou que trabalha com fabricação de móveis desde criança, quando iniciou como ajudante de uma marcenaria, e aos 30 anos de idade, em 1996, começou a operar na sua própria empresa.

Diante da longa experiência atuando com fabricação de móveis, abrir a própria marcenaria tornou-se um sonho para o gestor Gama, que há 24 anos foi realizado. Todavia, o gestor relatou que pondera aspectos positivos e negativos em gerenciar a própria empresa, e dentre os negativos está o fato de não ter dias para descanso, pois não é possível ausentar-se temporariamente. Dito isto, o Gestor Gama enfatizou a dependência que a produção da sua

fábrica possui dos seus conhecimentos, pois todos os projetos novos são conduzidos por ele (orçamentos, métodos de produção, medidas de material, preços, dentre outros).

Quanto as características pessoais que auxiliam no gerenciamento do negócio, o gestor Gama afirmou que sua capacidade em conduzir projetos sem utilizar desenhos técnicos de móveis permite que os clientes apresentem fotos do móvel que desejam solicitar junto com suas perspectivas para o produto, e com base nessas especificações o móvel seja construído.

Quadro 27 - Características do Gestor Gama

Características pessoais do gestor Gama	
Nome do gestor/proprietário	Gestor Gama
Idade do gestor/proprietário	54 anos
Nível educacional	Ensino fundamental incompleto
Cursos/formações na área de atuação da indústria	Nunca realizou curso para aperfeiçoamento em produção de móveis.
Experiência profissional na área de atuação	Trabalha com produção de móveis desde a infância.
Motivações para abertura do negócio	Episódio negativo com um dos fornecedores da loja. Após o aborrecimento, o Gestor Beta iniciou o processo de fabricação.
Significado do negócio	Realização de sonho
Característica pessoal que auxilia no gerenciamento	Capacidade de produzir sem desenho técnico

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A empresa Gama iniciou suas atividades em 1996 (há 24 anos) e atua no ramo de marcenaria. A empresa iniciou suas atividades em um pequeno estabelecimento e permanece nele até a atualidade. A empresa possui três funcionários e atua sem o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ). O serviço prestado pela empresa consiste na fabricação de móveis de madeira ou chapa de compensado. A empresa não possui público alvo específico, e atende todo cliente que deseje solicitar o serviço.

A empresa concorre com todas as marcenarias atuantes da cidade, que segundo o gestor Gama, é uma média de vinte concorrentes. As marcenarias não diferem o serviço principal, mas algumas delas além de fabricarem, também pintam e envernizam os móveis produzidos, enquanto a empresa Gama atua apenas com a fabricação. Segundo o gestor, o diferencial entre os concorrentes está no preço e na qualidade do serviço prestado.

A empresa Gama não possui organizações-cliente, e seus fornecedores são duas distribuidoras de madeiras que se situam na própria cidade, uma no mesmo bairro da empresa, e outra em um bairro mais distante. A prioridade da empresa em suprimentos é o fornecedor mais próximo, e recorre ao segundo em ocasiões de falta de matéria-prima no primeiro. Quanto às ameaças ao negócio, a baixa demanda de solicitação de serviços é o principal fator percebido pela empresa, pois marcenarias produzem a partir de projetos solicitados pelos clientes.

Quadro 28 - Apresentação da Empresa Gama

Empresa Gama	
Ramo de atuação da indústria	Marcenaria
Tempo de existência da indústria	Desde 1996 – 24 anos
Número de funcionários	03 funcionários
Principais produtos/serviços	Fabricação de móveis de madeira e chapa.
Principais clientes	Qualquer pessoa que solicitar o serviço.
Principais concorrentes:	Todas as marcenarias da cidade.
Principais fornecedores:	Dois fornecedores de madeira. Ambos os fornecedores principais são da cidade.
Principais ameaças:	Baixa na demanda.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A empresa Gama não possui projetos futuros, pois o seu gestor (interlocutor da pesquisa) considera que desde a crise político-econômica de 2014 não é conveniente investir em desenvolvimento ou ampliação empresarial, e que esse cenário negativo tornou-se ainda mais grave após a crise provocada pela pandemia da COVID-19, em que foi necessário realizar algumas adaptações em torno da empresa para que ela permanecesse em funcionamento, como a demissão de dois colaboradores, e consequentemente, redução nos serviços.

A empresa atua em um pequeno estabelecimento, e em decorrência disso, dois funcionários precisaram ser demitidos para que as normas de distanciamento social não fossem desrespeitadas, haja vista que a produção é realizada dentro do ambiente físico da empresa, e o gestor enquadra-se no grupo de risco. De acordo com o gestor da empresa, o número de serviços solicitados reduziu, e para ele, a situação está impactando negativamente todos os setores, e não apenas o seu. Dito isto, o gestor relatou que caso uma empresa inove em um período de crise como o da pandemia, ela está correndo risco.

4.4.2. Capacidades Dinâmicas na empresa Gama

4.4.2.1. Capacidade Absortiva

Por possuir estrutura organizacional orientada a projetos, a empresa Gama busca se manter competitiva por meio da especialização do serviço e da disponibilidade de recursos internos, fatores que afetam na capacidade de conduzir novos serviços dentro da empresa. Logo, na empresa Gama não há fluxo contínuo de produção independente, uma vez que toda elaboração de produto é conduzida para atender pedidos específicos e não há clientes fixos, já que a marcenaria elabora bens duráveis.

À vista disso, conhecer as necessidades e exigências dos clientes em cada projeto solicitado torna-se ação concreta para o funcionamento da empresa Gama. O gestor Gama relatou que em algumas situações específicas ele oferece sugestões aos clientes para modificar alguns pontos do desenho do projeto, pois a forma que foi solicitada pode não apresentar consistências, mas que é de total critério do cliente a decisão de elaboração ou modificação do desenho do projeto.

O gestor relatou que no segmento de produção de móveis as novidades são constantes, e que os clientes geralmente solicitam que ele replique algum móvel que viram em outro local, além de acrescentarem ao projeto características que não estão visíveis na fotos, como, por exemplo, ‘facilidade em abrir a gaveta de uma cômoda’. Essa sequência de instruções exige do gestor Beta a identificação e a criação de sentido do que os clientes estão colocando em perspectiva, para que, a partir disso, ele planeje como produzir.

Quanto ao contentamento do cliente com o serviço prestado, o gestor Gama elucidou que um dos pontos que pode aprimorar a competitividade de uma marcenaria é o prazo para entrega do móvel pronto, e que alguns clientes que chegam até a sua empresa abordam sobre a urgência de prazo curto. No entanto, o gestor Gama enfatizou que sua empresa prioriza a ordem de requerimento de pedidos, e que estabelece o prazo conforme sua capacidade e conforme a ordem de solicitação demandada.

O gestor Gama compreende que atua em um segmento competitivo, em que, segundo ele, operam cerca de vinte marcenarias no mesmo município, e que cada marceneiro oferece preços diferentes para a prestação do serviço. No entanto, o gestor mencionou que não busca por informações sobre essas marcenarias, pois acredita que a busca por informações sobre os concorrentes é uma forma de tentar prejudicar o negócio do outro.

A visão de concorrência do gestor Gama é sobre concorrente direto, em que ele só reconhece outras marcenarias como concorrentes do seu negócio, e não foi mencionado pelo gestor sobre lojas de móveis que atuam na cidade, fábricas de móveis planejados, empresas de outras regiões que realizam venda pela internet e entregam na cidade, dentre outros. Portanto, a busca por informações sobre os concorrentes não ocorre na empresa Gama.

A empresa Gama não possui parcerias com outras instituições ou empresas que lhes forneçam conhecimento ou informações para o aperfeiçoamento do trabalho ou o aumento da competitividade do negócio. Apenas os fornecedores, que são lojas de madeira localizadas na mesma cidade, podem fornecer tipos distintos de matéria-prima (madeira) para a empresa Gama, ampliando a competência técnica para inovar e otimizar a qualidade da matéria-prima e também do produto produzido. No entanto, essa ação coloca a empresa Gama como

coparticipante desse processo, uma vez que as ações relacionais não ocorrem por mobilização da própria empresa, mas em consequência da oferta feita pelos fornecedores, em que outros marceneiros também podem adquirir as mesmas competências.

Na empresa Gama não existe uma iniciativa que planeje a capacitação dos funcionários com outras instituições. O gestor da empresa relatou que nenhum dos funcionários que trabalham, ou já trabalharam em sua marcenaria, são contratados com experiência de trabalho em marcenaria, e que todos os seus funcionários aprendem sobre construção de móveis fazendo e aprendendo.

4.4.2.2. Capacidade Adaptativa

O formato organizacional da empresa Gama, orientada a projetos, desencadeia mudanças contínuas no sistema de produção, uma vez que cada projeto difere um do outro, e isso repercute na reconfiguração de competências, recursos e trabalho dedicado para produzir determinado produto, ou seja, a produção de uma mesa exige especificidades que distinguem da produção de um guarda-roupa, por exemplo.

Diante disto, o gestor Gama relatou que na execução do serviço de marceneiro a aprendizagem é constante, uma vez que serviços nunca realizados anteriormente exigem da empresa (do marceneiro) a identificação, o processamento e a retenção de novas informações para ampliar o conhecimento e executar o projeto (construir o móvel).

Em sua trajetória, a empresa Gama nunca utilizou software para auxiliar na gestão e as ordens de serviços sempre foram anotadas manualmente em um caderno. Quanto aos equipamentos, estes progressivamente foram adquiridos e agregados à empresa, dentre eles: plaina para desempenho de madeira, serra circular, serra tico-tico, furadeiras, dentre outros. Como alguns desses equipamentos são elétricos e outros possuem vários anos de utilização, periodicamente precisam de manutenções, ou precisam ser trocados.

O gestor Gama relatou que não contrata funcionários que já possuem experiência em marcenaria, pois segundo ele, pessoas que já possuem conhecimento de trabalho não contribuem para o negócio, uma vez que se apoiam em suas experiências passadas e buscam fatores associados a tal processo, podendo não ser alinhado ao processo da empresa Gama. O gestor equipara sua empresa a uma escola, e o seu papel, enquanto gestor, ao de um professor.

Mesmo que tenha trabalhado com construção de móveis durante toda a sua trajetória profissional, o gestor Gama demonstra pouca orientação para conduzir mudanças em seu negócio e baixa propensão ao risco para inovar a organização. Essas decorrências ficam claras

quando o gestor menciona não possuir projetos futuros para o seu negócio, e que novas configurações organizacionais (mudança de local, ampliação...) podem ser uma ameaça.

4.4.2.3 Capacidade de Inovação

O serviço ofertado pela empresa Gama se resume à fabricação de móveis, e não são realizados outros serviços complementares, como pintura e aplicação de verniz. Segundo o gestor, o serviço principal por si só demanda muito tempo e esforço, logo, serviços para além da fabricação não são realizados na empresa Gama. No entanto, a orientação a projetos faz com que a introdução de novos métodos de produção aconteça conforme os requisitos do serviço.

Portanto, todo serviço solicitado para a empresa Gama demanda novo planejamento da duração (para estabelecer prazo aos clientes, conforme a demanda total de serviços), envolvimento do cliente para definir as especificidades, definição das atividades e dos responsáveis por cada uma delas, que acontecem conforme o andamento do projeto, conforme o número de atividades do dia, e conforme a ocupação do funcionário no determinado momento. Desse modo, a introdução de novos métodos de produção torna-se uma ação concreta na empresa Gama, pois é alterado a cada novo projeto solicitado.

A principal transformação realizada na empresa Gama ocorreu a partir da abertura de um novo canal de comunicação com a utilização da mídia social *Whatsapp*, que ampliou o canal de interação com o público. Quanto ao modelo de negócio, a empresa nunca realizou mudança em nível estrutural, sempre atuando como marcenaria, e sem expandir para outras possibilidades, como móveis planejados, pinturas, dentre outras. O que ocorre com frequência é o aperfeiçoamento do conhecimento sobre produção de móveis de madeiras, a fim de implementar melhorias nos métodos de produção.

Quanto à oferta de preços, o gestor Gama relatou que cada marcenaria oferta preços distintos, e ele acredita que esse pode ser um mecanismo de competitividade (preços baixos), somado com a qualidade do serviço prestado. Com os fornecedores (lojas de madeiras locais), todas as marcenarias são cadastradas e compram a um preço abaixo do valor comercializado no varejo, no entanto, o valor é oferecido igualmente para todas as marcenarias, e não há redução de valor para aqueles que comprarem em volumes maiores.

Como os fornecedores da empresa Gama são locais, o abastecimento de matéria-prima ocorre no mesmo dia em que a compra é solicitada. O gestor Gama prioriza a compra com a loja mais próxima da sua marcenaria, no entanto, em eventuais faltas de insumo por parte desse principal fornecedor, o gestor Gama solicita a aquisição em outra loja de madeira que se localiza

em um bairro mais distante. Ainda que possuam outras lojas de madeira na cidade, o gestor Gama prefere utilizar como fonte de suprimentos apenas duas, devido à ligação informal que possui com os gestores.

4.5. EMPRESA DELTA

4.5.1. Características do gestor e da empresa

O gestor da empresa Delta (gestor Delta) possui 54 anos, e seu nível de instrução é o ensino fundamental incompleto, uma vez que estudou até o sétimo ano do ensino fundamental. Nunca realizou curso ou formação na área que a sua empresa atua (construções metálicas para obras civis, obras em ferro no geral, manutenção em objeto de ferro). Logo, o conhecimento adquirido sobre o ramo da indústria ao qual é proprietário advém de uma experiência de 3 anos realizando serviços com obras em ferro para terceiros.

No ano de 1985, o gestor Delta, aos 19 anos de idade, foi requisitado por um empresário da cidade de Paulo Afonso/BA para executar um simples serviço em obras de ferro em uma de suas lojas. O serviço solicitado não requeria experiência para ser realizado. O gestor Delta possuía apenas uma furadeira, mas o empresário contratante emprestou todos os equipamentos para que o gestor Delta realizasse o serviço.

O serviço solicitado pelo empresário contratante demandava alguns meses para finalização, e com isso, o gestor Delta continuou trabalhando nesta obra e ainda conseguiu arranjar outros serviços com a mesma finalidade para complementar a renda e estabelecer a sua atuação enquanto prestador de serviços de obras em ferro, além de desenvolver e aperfeiçoar as habilidades que o serviço demanda. Com o dinheiro arrecadado, o gestor Delta conseguiu comprar seus próprios equipamentos e devolver os do empresário que o emprestou.

O gestor Delta relatou que a sua empresa significa a subsistência de sua família (esposa e filho), e demonstra reconhecimento por sua trajetória enquanto serralheiro, pois foi por meio da prestação desse serviço que ele conseguiu construir sua própria casa e adquirir outros imóveis para alugar. Esses aluguéis são a principal fonte de renda da família, pois segundo o gestor Delta, não é possível depender apenas do serviço de serralheiro.

Enquanto proprietário da empresa, o gestor Delta reconhece que seu carisma e seu bom humor são os fatores que auxiliam no gerenciamento da sua empresa, pois, segundo ele, o fato de conhecer muitas pessoas faz com que elas utilizem seu serviço, e quando há clientes novos ele consegue cativar e criar relação de afeição. Para o gestor, essa característica de criação de

laço com o cliente permite que ele consiga parcelar o pagamento de serviços com valores mais altos e não perca o cliente. A afetividade também auxilia no momento de apresentação do orçamento para o cliente, em que será demonstrado o material que será utilizado e os valores.

Quadro 29 - Características do Gestor Delta

Características pessoais do gestor Delta	
Nome do gestor/proprietário	Gestor Delta
Idade do gestor/proprietário	54 anos
Nível educacional	Ensino fundamental incompleto
Cursos/formações na área de atuação da indústria	Não realizou nenhum curso na área de construções metálicas para obras civis, obras em ferro no geral, manutenção em objeto de ferro
Experiência profissional na área de atuação	Experiência de três anos antes de iniciar a própria serralharia
Motivações para abertura do negócio	Intento de sustentar a família
Significado do negócio	Sustento e sobrevivência
Característica pessoal que auxilia no gerenciamento	Carisma, bom humor, facilidade em fazer novas amizades

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A empresa Delta iniciou suas atividades no ano de 1988 (há 32 anos) e atua no ramo de serralharia. A empresa possui um funcionário e o principal serviço (maior recorrência) é a construção metálica de portas, portões, grades, estruturas metálicas, coberturas, e solda em geral. No entanto, ao decorrer dos anos, diversos projetos distintos já foram solicitados à empresa Delta, como arranjo para bolo de casamento, biombo de ferro, estrutura metálica para festa de aniversários, e alguns projetos maiores tiveram que ser rejeitados por não conter espaço no estabelecimento, como, por exemplo, estrutura metálica para palco.

Na cidade em que a empresa Delta atua (Paulo Afonso/BA) todas as serralharias concorrem entre si, e segundo o gestor Delta, há cerca de cinquenta na cidade. Além disso, a empresa Delta também concorre com outras empresas que oferecem serviços semelhantes, mas com outros tipos de matéria-prima. O gestor Delta relatou que todos os serralheiros se conhecem e são amigos, e caracteriza a concorrência entre os serralheiros da cidade como “concorrência sadia”. O gestor Delta ressaltou que acredita nas competências de sua empresa, haja vista que está há 32 anos em atuação, no entanto, ressaltou a ameaça que a atividade de serralharia está enfrentando com novos concorrentes que produzem em alumínio e ferragem.

A matéria-prima (ferro) e os equipamentos (máquina de solda, lixadeira, tesoura, torno mecânico, furadeira, rebidadeira, dentre outros) que são utilizados pela empresa Delta, são comercializados por lojas revendedoras de materiais de construção, e como fonte de fornecimento desses recursos, a empresa Delta utiliza quatro lojas dessa natureza como preferência de compra. Essas quatro lojas são da mesma cidade em que a empresa Delta atua,

e de acordo com o gestor, a primazia por elas é a referência que possuem em preço baixo e diversidade em marcas e tipo de material. O critério para escolher um dos quatro fornecedores em uma compra se dá pelo menor preço que cada um oferece no produto a ser comprado.

Quadro 30 - Apresentação da empresa Delta

Empresa Delta	
Ramo de atuação da indústria	Serralharia
Tempo de existência da indústria	Desde 1988 – 32 anos
Número de funcionários	01 funcionário
Principais produtos/serviços	<u>Serviço</u> : Construções metálicas para obras civis, obras em ferro no geral, manutenção em objeto de ferro. <u>Principais produtos produzidos</u> : Portas, portões, grades, estrutura metálica, coberturas, e solda em geral.
Principais clientes	Qualquer pessoa que solicitar o serviço.
Principais concorrentes:	Outras serralharias, e os serviços com alumínio e ferragem
Principais fornecedores:	Quatro lojas de materiais de construção da mesma cidade.
Principais ameaças:	Concorrentes que produzem com outro tipo de material

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Quanto aos projetos futuros, o gestor Delta objetiva levar a sua empresa para um galpão situado em um dos polos industriais do município. O atual local (momento da entrevista) onde a empresa se situa possui residências nos arredores, impedindo que a empresa estenda o horário de trabalho devido aos ruídos sonoros que são emitidos durante a execução dos serviços. Além disso, o espaço físico utilizado pela empresa Delta é uma garagem, e o tamanho reduzido impede que a construção de produtos maiores seja realizada. Com o novo projeto, objetivado para 2021, o gestor Delta espera que esses problemas sejam minimizados.

Durante a pandemia da COVID-19 o número de serviços solicitados para a empresa Delta reduziu. O gestor Delta acredita que o decréscimo tenha ocorrido pelo aumento do desemprego e consequente redução da renda da população, que levou as pessoas a priorizarem outros gastos, como saúde e alimentação, e não reforma residencial (portões, grades, estrutura metálica para escada...). A empresa Delta estava contratada por uma escola do município para realizar a cobertura metálica, no entanto, o fechamento temporário da escola adiou o serviço para data ainda não prevista. Como possui apenas um ajudante, o gestor Delta não demitiu funcionários com a redução da demanda de serviços.

4.5.2. Capacidades Dinâmicas na empresa Delta

4.5.2.1. Capacidade de Absorção

As informações sobre necessidades e exigências dos clientes são norteadoras no processo produtivo de empresas do ramo serralheiro, uma vez que elas são incorporadas na execução do projeto a ser desenvolvido, e tal processo demanda a introdução de artifícios e recursos que assegurem as devidas requisições do produto a ser entregue. O gestor Delta relatou que em seus projetos, a etapa de planejamento é a que demanda maior envolvimento do cliente, pois nela são analisadas as medidas de tamanho que precisam ser desenvolvidas no produto, o orçamento dos materiais que serão utilizados e o desígnio do preço.

Como cada projeto é único, a empresa Delta também realiza ações no intuito de controlar a qualidade esperada. A primeira delas é o cumprimento com prazo de entrega de projetos, e a busca por não estabelecer prazos longos, pois ele acredita que podem ser fatores que levam os clientes a optarem pela contratação do serviço de outros serralheiros. A segunda ação é o conhecimento sobre condições de pagamento de clientes, para que seja analisada a possibilidade de parcelar o recebimento do valor daqueles que não puderem saldar o projeto. E o terceiro é a comunicação sobre o tipo de material a ser utilizado no produto, pois o gestor Delta acredita que esse é o ponto chave do seu serviço.

O gestor Delta relatou que em seu município de atuação os serralheiros mantêm laços informais de convivência, e que alguns deles cooperam entre si, intitulado essa competitividade como “concorrência sadia”. Por outro lado, o gestor entende que o diferencial competitivo de uma empresa dessa natureza está no modo de realizar o serviço solicitado, que pode envolver o cumprimento com prazos de entrega, o modo de realizar o acabamento do produto, o material que será utilizado no processo, dentre outros. Baseado nesta percepção, o gestor Delta identificou que alguns dos seus concorrentes diretos (outras serralharias) não possuem o domínio dessas práticas.

A empresa Delta possui parcerias informais com os fornecedores de matéria-prima e material, pois a propriedade dos recursos que são utilizados nos projetos depende da variedade de produtos disponibilizadas por essas empresas, e por essa razão, há o predomínio de laços informais entre os gestores, a fim de que os fornecedores conheçam as necessidades da empresa Delta e possam conceder a matéria-prima desejada no portfólio de ofertas. Por outro lado, não são utilizadas instituições externas para promover conhecimento do setor aos funcionários da empresa Delta, e a aprendizagem de novos funcionários ocorre experimentando no dia-a-dia, até que a acumulação de práticas se torne uma práxis e eles dominem o método produtivo, pois todos os funcionários são contratados sem experiência anterior no ramo de atuação.

Quanto à busca por tendências de mercado, a orientação a projetos não concede autonomia para a empresa Delta antecipar o desenvolvimento de novos produtos, uma vez que

todas as produções são desenvolvidas seguindo os modelos requeridos por clientes, e com base nas especificidades de tamanho. No entanto, o gestor Delta relatou que após um projeto de produto ser solicitado, é necessário a realização de um estudo sobre novos materiais e métodos de produção, que pode ser realizado por meio da internet ou dialogando com fornecedores ou outros serralheiros, e caso haja novidades, elas podem ser incorporadas ao orçamento e ao planejamento do projeto.

A busca por informações sobre o setor serralheiro levou o gestor Delta a identificar que sua atual estrutura física não permite que serviços de grande porte sejam conduzidos internamente, como é o caso de reboques, estrutura metálica para palcos, placas de ferro para eventos, dentre outros. O único serviço de grande porte realizado é a construção de estruturas metálicas fixas, pois não requer a utilização do espaço físico do estabelecimento, já que a produção ocorre no lócus de contratação. Essa limitação de serviço levou o gestor Delta a identificar tendências do setor que ele ainda não cumpre, e a partir disso moldar o projeto de migrar o estabelecimento para um galpão maior, localizado em um polo industrial do município.

4.5.2.2. Capacidade de Adaptação

Ainda que possua um portfólio de serviços estruturado (portas, portões, grades, estrutura metálica, coberturas fixas), cada projeto desenvolvido pela empresa Delta demanda adaptações, pois os produtos seguem o modelo requerido pelo cliente, mas por ser aberto para realizar serviços de solda em geral (capacidade possibilitada pelos recursos que detêm), o gestor Delta é aberto a realizar serviços que extrapolem o seu portfólio, como já realizou estrutura para bolo e arranjo para suporte de ornamentação de casamento e aniversário. O gestor relatou não ser um desafio a realização de serviços novos, e que com análise detalhada do modelo a ser seguido, com base na experiência acumulada de produção, e com o envolvimento constante do cliente, alcança a flexibilidade para mudanças no portfólio de serviços.

A empresa Delta realizou algumas mudanças e incrementos de equipamentos ao longo de sua existência, mas para o atual portfólio de serviços, essa atualização não ocorre de modo frequente, apenas quando máquinas apresentam defeitos e precisam de manutenção ou serem substituídas, pois são recursos de longa duração, como máquina de solda, lixadeira, tesoura, torno mecânico, furadeira, rebidadeira, dentre outros. Para o desenvolvimento do projeto futuro (ampliar o estabelecimento físico), novas máquinas serão requeridas para contemplar os serviços que serão acrescentados ao portfólio de serviços, como o reboque (envolve o encaixe de pneus), e a estrutura para palcos (peças montáveis e resistentes).

Na empresa Delta os funcionários são contratados sem experiências anteriores no ramo de atuação serralheiro, portanto, não há o aproveitamento do conhecimento acumulado por parte deles, sendo o gestor a única fonte de conhecimento existente na empresa. Para alcançar o projeto futuro será necessária a contratação de novos funcionários devido à complexidade dos novos serviços. Diante disso, o gestor Delta se mostra orientado para mudanças, principalmente em novos produtos, haja vista que ele é a única fonte interna de conhecimento acumulado. O gestor relatou que projetos inéditos e peças que exigem acabamento mais detalhado geralmente apresentam dificuldades na construção, mas que não abdica de projetos por essas questões.

4.5.2.3 Capacidade de Inovação

Além de atuar com a produção de bens, a empresa Delta também atua com manutenção de materiais mecânicos, pois são bens que demandam reparos, porque se depreciam com o tempo, com o uso, com a exposição a fenômenos naturais, como raio solar e chuva, e a depender da espessura, com pancadas. O serviço mais convencional de manutenção realizado pela empresa Delta é o desempenho de portões, mas outros serviços também são demandados pelos clientes, como solda, ajuste em estruturas, fortalecimento de bens metálicos, e outros. O gestor Delta relatou que é constante a procura por serviços de manutenção, pois alguns clientes buscam reaproveitar o bem que já possuem para produzir um aperfeiçoado.

Os métodos de produção da empresa constantemente são renovados, pois todo projeto é diferente e não permite que a empresa utilize as mesmas rotinas diariamente, já a mudança no processo produtivo ocorre por meio de práticas de trabalho, e não de recursos implementados. Logo, o mesmo montante de recursos (pessoas e equipamentos) são utilizados para novos métodos incorporados. Quanto a aspectos organizacionais, a empresa Delta nunca passou por mudanças de nível macro, e seu modelo de negócio sempre se pautou no serviço convencional de serralharia, ainda que tenha identificado que outras empresas iniciaram o processo de fabricação com alumínio, a empresa Delta manteve sua fabricação apenas com ferragem.

Como ação de publicidade, a empresa Delta utiliza a divulgação por meio do serviço de carro de som, mas é uma prática que ocorre com intervalo de meses, e não constantemente. Essa prática permanece imutável, visto que foi implementada desde o início das atividades. A empresa não utiliza a dinâmica das mídias digitais como canais de comunicação com o público, e todo contato, além do presencial, é realizado por meio do telefone. Em relação ao marketing (competitividade em preços, publicidade e relações com o cliente) o gestor Delta relatou que sua empresa concorre com preços acima dos concorrentes, utilizando a estratégia de demonstrar

para os clientes que o orçamento é realizado com materiais considerados de qualidade, e que o seu *know how* de experiência agrega valor ao serviço.

As fontes de suprimento da empresa Delta são lojas de materiais de construção, e para realizar o processo de abastecimento são empregadas quatro lojas locais (por preferência do gestor), como principais fontes. Essas lojas foram escolhidas pelos seguintes critérios: 1) o laço informal que o gestor Delta possui com os proprietários; 2) a referência que possuem em preços considerados baixos; 3) diversidade de marca e materiais ofertados; 4) possibilidade de pesquisar o menor preço para compra. Essa aproximação dos fornecedores (lojas de materiais de construção) permite à empresa Delta a flexibilidade na escolha da fonte de suprimento.

4.6. EMPRESA ÔMEGA

4.6.1. Características do gestor e da empresa

O gestor da empresa Ômega (Gestor Ômega) possui 25 anos, e seu nível de instrução é o ensino superior incompleto, uma vez que está cursando o ensino superior, no curso de bacharelado em engenharia de produção. Nunca realizou curso ou formação na área que a sua empresa atua (impressão, criação de arte e confecção de material para uso publicitário) antes de abrir a empresa, mas realiza cursos constantemente para buscar novos métodos de produção. Nos primeiros anos de empresa a aprendizagem ocorreu fazendo e experimentando, por meio de vídeos na internet, de manuais das máquinas, e com auxílio de um profissional designer.

O gestor Ômega não possui experiência profissional anterior, pois assim que concluiu o ensino médio iniciou as atividades do seu negócio, no ano de 2015. Os equipamentos (impressoras) eram instalados na residência do gestor, e a garagem foi utilizada como estabelecimento comercial da empresa. Nesse período, o gestor acreditava que localizar a empresa próximo ao fluxo de pessoas era um mecanismo-chave para o desenvolvimento do seu negócio, dessa forma, ele tinha como objetivo a aquisição de um ponto-comercial no centro da cidade para funcionar sua empresa.

Para o gestor Ômega, a empresa representa a gratificação em transformar a imaginação das pessoas em objeto real, como a construção de logotipo e fachadas de lojas, que as empresas contratantes solicitam o serviço com um modelo desenhado, e a empresa Ômega concretiza. Nesse artifício de materialização o gestor encontra o significado do seu serviço, pois entende que os proprietários que o procuram depositam a confiança no seu trabalho, e que para muitos isso representa um sonho, portanto, se sente gratificado em fazer parte da história das pessoas.

Além disso, a abertura do próprio negócio representa uma realização pessoal para o gestor Ômega, pois ser empresário sempre foi um dos seus objetivos, e espera nunca trabalhar para terceiros. Por esse motivo, o gestor destacou a ambição em desenvolver a sua empresa, pois se sente impulsionado a acessar novos mercados. O gestor Ômega considera que o fato de ser maleável com as pessoas, disposto a ouvir os funcionários e clientes, não ser exigente com horários fixos, mas rigoroso com prazos auxilia no gerenciamento do seu negócio

Quadro 31 - Características pessoais do gestor Ômega

Características pessoais do gestor Ômega	
Nome do gestor/proprietário	Gestor Ômega
Idade do gestor/proprietário	25 anos
Nível educacional	Ensino superior incompleto
Cursos/formações na área de atuação da indústria	Nunca realizou curso de aperfeiçoamento no ramo de impressão e confecção de arte para identidade visual
Experiência profissional na área de atuação	Não possui experiência profissional anterior
Motivações para abertura do negócio	Desejo pessoal em abrir o próprio negócio.
Significado do negócio	Gratificação em materializar sonhos das pessoas.
Característica pessoal que auxilia no gerenciamento	Ser maleável, ouvir funcionários e clientes, não ser exigente com horários fixos, e rigoroso com prazos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A empresa Ômega iniciou suas atividades no ano de 2015 (há 5 anos) e atua no ramo de impressão, criação de arte e confecção de material para uso publicitário, e atualmente possui cinco funcionários. Os principais serviços realizados pela empresa são impressão em adesivo, lona, e papel, confecção de materiais em madeira MDF e acrílico, produção de fachadas para loja, plotagens de madeira, e criação de arte para identidade visual de empresas. Com a capacidade das máquinas que possui, a empresa também oferece serviços relacionados, como pinturas de peças de acrílico e madeira MDF já prontas, confecção de tabuleiro, e manutenção.

A empresa Ômega possui seis concorrentes diretos, que são empresas locais que atuam no mesmo segmento e há mais tempo. Para o gestor Ômega, esses concorrentes se fortalecem por possuírem maior carteira de clientes (devido ao tempo de atuação), deter maior capital para investir em novas máquinas, e por possuírem mais funcionários para realizar maior número de serviços. O gestor relatou que a competitividade nesse segmento ocorre em preço, e não em qualidade, e enfatiza que o porte desses concorrentes permite a eles maior poder de barganha com os fornecedores.

O gestor Ômega relatou que a principal ameaça que identifica no segmento de atuação da sua empresa é a dependência tecnológica, em que toda empresa que atua no ramo necessita

acompanhar a evolução tecnológica, pois os serviços realizados ocorrem por meio de máquinas, e empresas que detêm máquinas com maior capacidade podem se sobressair às demais. Como exemplo, o gestor citou a máquina de impressão em lona utilizada na sua empresa, que possui capacidade de imprimir apenas 1 metro e 80 centímetros, mas que identificou que já existe máquina que imprime 5 metros em lona. Logo, a disposição tecnológica pode promover às empresas desse segmento maior capacidade produtiva.

A empresa Ômega possui parcerias com algumas organizações-cliente, como é o caso de uma escola de ensino técnico que foi o primeiro cliente (pessoa jurídica) da empresa. Essa parceria ocorreu em 2015, quando o gestor entrou em contato com a proprietária da escola e propôs a parceria para o serviço de cópias. A proprietária da escola contemplou o preço e a ideia ofertados e fixou a parceria, que perdura até os dias atuais (momento da pesquisa). Como expandiu o modelo de negócio para além da copiadora, a empresa Ômega também realizou serviços de plotagem na fachada e adesivagem nas salas de aula para a organização-parceira.

Os fornecedores da empresa Ômega são de locais diversificados, possuindo quatro principais fornecedores nas cidades de Feira de Santana/BA, Arapiraca/AL, Salvador/BA, e Aracaju/SE, que são os fornecedores que fornecem adesivo, lona, acrílico, papel e insumo para impressão. O gestor Ômega relatou que enfrenta problemas com os fornecedores de outras cidades, pois é constante o atraso de mercadorias, ou o aumento de prazo de entrega. Já os demais fornecedores de matéria-prima são locais, e fornecem insumos para a parte de estrutura, como ferro, zinco, arrebite, que é material encontrado em serralharia.

Quadro 32 - Apresentação da Empresa Ômega

Empresa Ômega	
Ramo de atuação da indústria	Impressão, criação de arte e confecção de material para uso publicitário
Tempo de existência da indústria	Desde 2015 – 5 anos
Número de funcionários	05 funcionários
Principais produtos/serviços	Impressão em adesivo, lona, e papel, confecção de materiais em madeira MDF e acrílico, produção de fachadas para loja, plotagens de madeira, e criação de arte para identidade visual de empresas
Principais clientes	Empresas em busca de otimizar a identidade visual da marca, e qualquer pessoa que solicitar o serviço

Continuação...

Principais concorrentes:	Outras empresas locais do mesmo segmento
Principais fornecedores:	Fornecedores externos de materiais de gráfica. E fornecedores internos de material metálico.
Principais ameaças:	Concorrências com maior abrangência tecnológica

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

No início das atividades, o foco da empresa Ômega era o cliente que chegava até a empresa para solicitar serviço, hoje, a empresa possui pouco foco para esse tipo de atendimento,

pois as maiores demandas atuais são concebidas por meio das mídias digitais utilizadas pela empresa (Instagram e *Whatsapp*). A empresa mudou o local de funcionamento, e migrou para outra casa, no entanto, utiliza o espaço da casa inteira para as atividades da empresa, sendo um cômodo para recepção, outro para máquinas de impressão em papel, outro para demais máquinas, e o quintal para a elaboração de fachadas e soldagem da estrutura metálica.

No que tange aos projetos futuros, a empresa Ômega objetiva ampliar o espaço físico da empresa para construir um galpão, comprar mais equipamentos e máquinas, criar sites e franquear a marca para expandir a empresa, pois há profissionais *freelancers* (designers autônomos) por todo o Brasil que realizam criação de arte para comerciantes (apenas criam a identidade e não possuem materiais para produzir) e entram em contato com a empresa Ômega para construir o produto. Com o franqueamento o gestor Ômega espera expandir o mercado.

No enfrentamento à pandemia da COVID-19, a empresa Ômega encontrou oportunidades e o gestor relatou que pouco se sentiu afetado, pois no plano de retomada das empresas, alguns itens foram obrigatórios, como totem para álcool em gel, máscara, protetores faciais de acrílico, adesivo de alerta, adesivos informativos, e elas passaram a solicitar esse serviço para a empresa Ômega. Além das lojas, a prefeitura do município também solicitou o serviço de quinhentas máscaras para a empresa Ômega. Portanto, a crise foi traduzida em oportunidade para a empresa Ômega.

4.6.2. Capacidades Dinâmicas na empresa Ômega

4.6.2.1. Capacidade de Absorção

Nos serviços de confecção de materiais, a captura de informações sobre requisições do cliente acontece no momento em que o serviço é solicitado e o modelo é exposto à empresa Ômega. No serviço de criação de arte para identidade visual, o cliente é envolvido no processo de criação, para que designe sua aprovação ou rejeição sobre o desenho elaborado. Quanto às exigências, o gestor Delta identificou que os clientes possuem a preferência por preço e tempo, e para atender a esses requisitos, realiza a busca constante por máquinas e métodos de produção que permitam otimizar o tempo de entrega de serviços.

Quanto aos concorrentes diretos (empresas locais que atuam no mesmo segmento), o gestor Ômega relatou que o cenário de atuação é competitivo, mas que existe o estabelecimento de laço informal entre eles, e é comum um gestor realizar visitas ao concorrente para analisar e perguntar sobre máquinas que foram lançadas e estão sendo utilizadas na empresa, portanto, a

cooperação e a parceria entre os concorrentes desse segmento também prevalece, e com isso eles também emprestam materiais e terceirizam alguns serviços entre eles.

Em busca por capacitação, o gestor Ômega, em outras ocasiões, já buscou o Sebrae para adquirir capacitação ou treinamentos, e ficou desapontado quando a atendente solicitou que o gestor acessasse o site e conferisse os artigos lá presentes para adquirir o conhecimento que buscava. No entanto o gestor Ômega também se mostra independente na busca por conhecimentos, e já participou de congressos, viagens, feiras e visitas técnicas do setor. Como exemplo, citou a visita que realizou a uma gráfica na cidade de Aracaju/SE, em que durante a mostra de tecnologias e máquinas o gestor adquiriu a máquina de corte a laser.

O gestor Ômega relatou que constantemente busca por tendências para oferecer para os clientes, podendo ser papel de parede diferente, novo tipo de adesivo, tipo de acrílico, e outros materiais que estejam sendo utilizados para serviços com a mesma finalidade. Além disso, muitas empresas que solicitam o serviço de fachada ou criação de arte para identidade visual não apresentam modelo prévio, ficando sob a responsabilidade do designer e do gestor a identificação de tendências de fachadas e visuais para marcas que possam ser replicados.

O gestor Ômega iniciou a empresa sem nenhuma experiência profissional ou cursos de aperfeiçoamento na área de atuação da empresa, no entanto, ao decorrer do tempo de funcionamento da empresa e ao passo em que a empresa incrementa novos serviços, o gestor precisa realizar cursos livres na internet e comprar cursos *online* em plataformas digitais. O designer também realiza cursos *online* de *Web Design* ao passo que novos serviços são incrementados, pois todo produto a ser produzido precisa ser desenhado por esse profissional.

4.6.2.2. Capacidade de Adaptação

As mudanças no portfólio de produtos são constantes, pois cada serviço solicitado é único, e ainda que a empresa Ômega possua um portfólio com alguns produtos que são sempre produzidos, alguns clientes solicitam serviços não convencionais, e a depender do produto, o gestor aceita a encomenda. Como exemplo, pode ser citado os clientes que durante a pandemia da COVID-19 solicitaram a confecção de *Ring Light* para participar de transmissões remotas, e clientes que já solicitaram a construção de tabuleiro para jogar xadrez e dama.

No entanto, o gestor Ômega relatou que não considera interessante a abertura total à mudança no portfólio de produtos, primeiro porque produções específicas demandam máquinas específicas, e a empresa não detém todas, já que possuem valores altos, e segundo porque ele

considera ser importante o foco em um nicho de produtos para que se alcance a especialidade naquele determinado portfólio e a empresa seja reconhecida por sua especialidade.

Todo projeto solicitado demanda adaptação no método de produção, pois ainda que as etapas sigam semelhantes às demais, cada serviço é único e específico. Se considerarmos a fachada de loja, por exemplo, o processo segue semelhante, passando pela compra da chapa de ACM, a fresa a chama e a confecção dos letreiros, no entanto, o processo depende da frente da fachada, pois ela irá guiar a forma como o serviço será elaborado. Ao passo que clientes solicitam projetos inéditos para empresa Ômega, é necessário a adaptação nos processos, primeiro para aprender a construir, e depois para conciliar com as demais produções.

As atividades da empresa Ômega demandam a dependência de máquinas e tecnologia, pois elas são o principal motor produtivo da empresa, e ao passo que tendências surgem no mercado, máquinas específicas são requeridas. Isso ocorre porque as máquinas são específicas para cada função: uma máquina para fazer camisa, outra para costurar, outra para encaixar ilhós, outra para soldar lona, dentre outros serviços, portanto, cada etapa demanda uma máquina, e à medida que tendências mudam, máquinas passam a se tornar obsoletas, como é o caso da máquina de cópias da empresa Ômega, que está sendo utilizada esporadicamente.

O único funcionário com experiência anterior no ramo da empresa e que faz sugestão de ideias é o designer. Os demais funcionários, que são os auxiliares, ainda que possuam experiência no segmento, não contribuem com ideias para a empresa. Quanto ao gestor Ômega, a realização em ter o seu próprio negócio e a ambição de crescimento promove a orientação pessoal de abertura à mudança e desafios para a sua empresa.

4.6.2.3. Capacidade de Inovação

Com a capacidade das máquinas, dos equipamentos e dos materiais que dispõe, a empresa Ômega consegue oferecer serviços relacionados aos produtos principais, como a pintura de materiais de acrílico e madeira MDF, aproveitando a tinta que utiliza em suas construções. Aproveitando a máquina de solda, a empresa Ômega também realiza o serviço de manutenção de bens, e já realizou ajustes em cadeira de ferro, por exemplo. A empresa Ômega também aproveita o trabalho do designer para oferecer o serviço de criação de logomarcas de lojas *online*, que geralmente solicitam o serviço para produzir apenas adesivos para embalagem.

A inovação em processo também é um fenômeno que ocorre com frequência na empresa Ômega, no entanto, o gestor mencionou que nem sempre é um processo fácil, pois projetos inéditos para a empresa demanda o processo de aprendizagem, criação de sentido e testagem,

podendo comprometer o prazo de entrega de outros serviços realizados simultaneamente. No processo de aprendizagem, a empresa Ômega, algumas vezes, recorreu à cooperação dos seus concorrentes para compartilharem o conhecimento sobre como produzir.

Após um ano de funcionamento, a empresa Ômega passou por um processo de mudança organizacional quando migrou seu modelo de negócio de copiadora para empresa de impressão, criação de arte e confecção de material para uso publicitário. Essa mudança levou a empresa a acessar novos mercados, expandir o público-alvo, e incorporar a criação de novos produtos, como as fachadas para lojas. Todavia, o serviço de cópias se tornou obsoleto na empresa, fazendo com que ela praticamente abandonasse essa atividade em detrimento das novas.

Com o tempo de atuação a empresa Ômega conseguiu atender clientes que solicitaram serviços nas cidades de Maceió/AL, Delmiro Gouveia/AL, Arapiraca/AL, Água Branca/AL, Inhapi/AL, Jeremoabo/BA, Petrolândia/PE e Aracaju/SE. O gestor relatou a dificuldade que possui em realizar o orçamento de projetos totalmente novos para a empresa, pois geralmente são complexos, demandam tempo e matéria-prima que não possui em estoque.

Quanto às fontes de suprimento, o gestor Ômega relatou não possuir poder de barganha sobre os fornecedores, pois insumos como adesivo, lona, acrílico, e papel são fornecidos por gráficas industriais, e não são encontrados no mercado local. O gestor relatou ser recorrente o adiamento de entrega para até cinco dias após o prazo, e isso afeta o prazo de entrega final do projeto da empresa Ômega.

Quadro 33 - Apresentação dos gestores e das empresas

	Empresa Alfa	Empresa Beta	Empresa Gama	Empresa Delta	Empresa Ômega
Gestor da Empresa	Gestor Alfa	Gestor Beta	Gestor Gama	Gestor Delta	Gestor Ômega
Idade do Gestor	51 anos	57 anos	54 anos	54 anos	25 anos
Atividade de atuação	Panificação.	Fabricação de roupas de moda fitness	Marcenaria	Serralharia	Impressão e confecção de material para uso publicitário
Tempo de atuação da empresa	Desde 2016 - 04 anos	Desde 2012 - 08 anos	Desde 1996 - 24 anos	Desde 1988 - 32 anos	Desde 2015 - 05 anos
Número de funcionários	9 funcionários.	9 funcionários	3 funcionários	1 funcionário	5 funcionários
Principais produtos/serviços	<u>Produtos:</u> Pães, bolos e bolachas. <u>Serviços:</u> Lanches, café-da-manhã, produção de salgados para eventos.	<u>Produtos:</u> Roupas femininas de academia. <u>Serviços:</u> Fabricação e venda das roupas em loja própria.	Móveis feitos de madeira e de chapa de compensados.	Construção metálica de portas, portões, grades, estruturas metálicas, coberturas, e solda em geral	Impressão, produção de fachadas, plotagens, e criação de arte para identidade visual
Principais clientes	<u>Pessoas físicas:</u> Moradores do bairro. <u>Pessoa jurídica:</u> Casa de repouso e loja de conveniência da própria cidade.	<u>Pessoas físicas:</u> Moradores da cidade. <u>Pessoas jurídicas:</u> Lojas do ramo fitness.	Não possui público específico	Não possui público específico	Comerciantes e público em geral
Principais concorrentes	Grande <i>delicatessen</i> da cidade.	Todas as empresas de confecção de roupas moda <i>fines</i> do Brasil.	Todas as marcenarias da cidade	Todas as serralharias da cidade	Empresas locais do mesmo segmento.
Principais fornecedores	Fornecedor de matéria-prima e fornecedor de ingredientes	Dois fornecedores de malha.	Dois fornecedores de madeira.	Quatro lojas de materiais de construção	Gráficas e serralharias
Principais ameaças	Concorrentes com preço abaixo do normal.	Mercadoria popular e mais barata.	Demanda baixa.	Produtos feitos de alumínio.	Novas tecnologias
Projetos futuros	Implementar novos lanches; adquirir novos equipamentos; criar cardápio; Implementar Energia Solar; implementar novas técnicas	Construir uma fábrica subterrânea num novo terreno para ampliar a fábrica e a produtividade.	Não possui.	Mudar a empresa para um galpão maior localizado em um polo industrial do município.	Construir um galpão, comprar novas máquinas e franquear a marca.
Principais impactos com a pandemia da COVID-19	Atraso em recebimento de insumos e matéria-prima.	Aumento do faturamento.	Redução de serviços.	Redução de serviços.	Oportunidade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na presente seção são apresentados os resultados das apreciações dos casos analisados, a partir das entrevistas realizadas, dos documentos coletados e do referencial teórico previamente revisado. Após a descrição das capacidades dinâmicas para inovação nas pequenas indústrias de baixa tecnologia pesquisadas, esta seção esboça um comparativo entre os casos analisados.

É possível encontrar em Wang e Ahmed (2007) uma relação hierárquica entre os tipos de capacidades, pois as capacidades organizacionais não podem ser adquiridas por meio de uma relação de compra e venda, já que elas são desenvolvidas ao longo do tempo (Teece, 2007), e para que se tornem dinâmicas elas precisam promover renovação, reconfiguração e recriação de competências e recursos organizacionais, o que implica que as capacidades organizacionais podem ser realizadas, ou não, em diferentes graus.

Para que sejam dinâmicas, as capacidades organizacionais precisam ser hábeis em reestabelecer, reconfigurar e renovar constantemente suas competências, capacidades e recursos em decorrência do dinamismo do ambiente. Wang e Ahmed (2007) explicam a teoria utilizando um *framework* com três capacidades distintas: absorptiva, adaptativa e inovadora. Dessa forma, a presente pesquisa foi desenvolvida objetivando responder à pergunta norteadora:

Como pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar?

5.1. A CAPACIDADE ABSORTIVA DAS EMPRESAS ESTUDADAS

De acordo com a literatura exposta, a capacidade absorptiva se refere à capacidade das organizações em buscar informações fora da estrutura, avaliá-las e reconhecer o valor dessas informações, podendo advir de outras instituições, de tendências de mercado e novas tecnologias, bem como de informações sobre concorrentes e preferência de clientes (WANG; AHMED, 2007). Na maioria das empresas estudadas foram identificadas ações para adquirir, reconhecer, observar, e usufruir do conhecimento externo.

Para entender as ações realizadas pelas empresas na primeira categoria de análise, capacidade absorptiva, foram empregados cinco elementos de análise: relacionamento com clientes para conhecer as necessidades e exigências, busca por informações sobre os

concorrentes, parcerias com outras instituições e empresas, análise de mercado para identificar tendências, capacitação de pessoal com instituições externas.

O primeiro elemento, relacionamento com clientes para conhecer as necessidades e exigências, procura entender de que modo as empresas estudadas se concentram nas preferências e necessidades do público-alvo, de modo a interpretá-las e aproveitá-las como um recurso estratégico promotor de mudanças. Observa-se nas entrevistas que todos afirmaram realizar busca por requisições dos clientes. Nessa perspectiva, algumas falas são apresentadas para ilustrar:

Sempre tem o cliente que me orienta a colocar uma coisa diferente, alguma coisa que eu não tenho, que já viu em outras padarias (Gestor Alfa).

E aquilo você vai analisando, você vai vendo o que o é que o cliente vai querendo, porque você tem que observar o cliente (Gestor Beta).

O cliente ele tem o direito de modificar o desenho do jeito que ele quiser. A gente faz de acordo com o cliente (Gestor Gama)

Nas empresas estudadas, a busca por preferências dos clientes são atividades centralizadas nos gestores, e no caso das empresas que também atuam como comércio de bens, como é o caso das empresas Alfa e Beta, os colaboradores responsáveis pelo atendimento ao cliente também realizam a atividade de absorção por meio de diálogos informais. No caso das empresas que são orientadas a projetos (empresas Gama, Delta e Ômega), as atividades produtivas são dependentes das exigências dos clientes, e esse fato leva os gestores das empresas (principais responsáveis e orientadores do projeto) a envolver-se continuamente em ações de interações com o cliente, objetivando atender as exigências até a finalização do projeto.

Como foi possível observar, a busca por exigências e preferências dos clientes identificadas nas empresas estudadas realça as afirmativas de Hirsch-Kreinsen *et al.* (2006), Heiderech (2009), Silva e Dacorso (2013), Zaridis e Mouisiolis (2014), Silva *et al.* (2016) que indicam que nas indústrias de baixa tecnologia os clientes demonstram seus interesses, dão novas sugestões e relatam suas necessidades ou insatisfações, cabendo à empresa/gestor a filtragem dessas ideias para analisar a viabilidade de implementação.

Quanto às fontes utilizadas nas buscas por informações dos clientes, o que foi encontrado nas respostas dos entrevistados é que todas utilizam o diálogo informal, não existindo uma atividade estruturada e aplicada dentro da organização, mas que esse mecanismo já se tornou práxis no reconhecimento de exigências. Coerente com a literatura pesquisada, nas indústrias de baixa tecnologia há pouco aprendizado formal no nível da empresa, e atividades

de aprendizado acontecem fazendo e usando (TUNZELMAN; ACHA, 2005; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009).

Na segunda categoria de análise, busca por informações sobre os concorrentes, procura-se compreender se, e de que modo, as empresas estudadas identificam e usufruem de informações sobre os concorrentes. Nas diferentes passagens das falas dos entrevistados, os interlocutores das empresas Gama e Delta não destacaram inquietação sobre a contemplação de ações dos concorrentes, mesmo possuindo concorrentes diretos no mesmo município (empresas do mesmo segmento). O gestor Gama relatou que investigar ações dos concorrentes não faz parte da estratégia de sua empresa, e o gestor Delta relatou que os seus concorrentes trabalham em formato de parceria, mas que conhece a atuação de alguns deles devido a esse laço cunhado.

Para as outras empresas, as informações sobre os concorrentes têm sido utilizadas por se mostrar um fator mobilizador de diferenciação, principalmente nas empresas Alfa e Ômega, que relataram que seus segmentos de atuação são competitivos, portanto, há busca contínua por diversificação e qualidade nos produtos. No caso da empresa Beta, ela não possui concorrentes diretos locais (outras fábricas do mesmo segmento), mas detém conhecimento sobre os produtos que concorrentes indiretos locais atuam.

Geralmente muitos (clientes) me falam de concorrentes, sobre o tipo de produto que tão trabalhando e aí sempre onde vem a cobrança, né? (Gestor Alfa).

Faço visitas aos meus concorrentes, vejo Instagram, eles vêm aqui também. Isso é comum no nosso ramo, e não é visto como maldade (Gestor Ômega).

Essas evidências são compatíveis com os resultados encontrados por Hirsch-Kreinsen, Robertson e Jacobson (2006) e Zaridis e Mouisiolis (2014) de que os conhecimentos organizacionais podem ser adquiridos por meio de cooperação, relacionamento com clientes, análise de mercado ou parcerias institucionais. No caso da empresa Alfa, os clientes são os principais porta-vozes das informações acerca da atuação dos concorrentes, enquanto na empresa Ômega existe a colaboração informal entre os gestores de empresas do mesmo segmento, mostrando que as fontes de informações sobre concorrentes são diversas, e que essas práticas são concebidas informalmente.

Em relação ao tipo de informação analisada do concorrente, merece destaque os relatos do gestor Ômega, que apresentou sua visão no concorrente baseada no recurso tecnológico, pois relatou que em seu segmento, a competitividade é baseada no recurso que a empresa dispõe no momento, pois a produção é baseada na capacidade dos equipamentos. Na empresa Alfa, a

visão no concorrente baseia-se na diversificação de produtos, nos preços e na padronização, enquanto na empresa Beta, a visão é lançada apenas na qualidade da matéria-prima.

O terceiro elemento de análise, parcerias com outras instituições e empresas, busca identificar se há, e de que modo as empresas estudadas absorvem conhecimentos de outras organizações. No entanto, em nenhuma das empresas analisadas foram identificadas parcerias formais estabelecidas com instituições de pesquisa, instituições de fomento, universidades, ou escolas técnicas, que são instituições apropriadas para a transferência de conhecimento para empresas.

A empresa Alfa absorve conhecimentos advindos dos fornecedores, por meio de capacitações e treinamentos que eles realizam *in lócus*, para instruir novas receitas e métodos de produção. Na empresa Ômega o mecanismo para absorver conhecimento de outras instituições é a participação do gestor em congressos, viagens, feiras e visitas técnicas em empresas pertencentes à mesma cadeia, pois nessas visitas são apresentados equipamentos, tendências, tecnologias e métodos de produção, além disso, o profissional *designer* da empresa também usufrui de conhecimentos de outras instituições para aprimorar seus conhecimentos.

Não foram encontrados indícios de absorção de conhecimento de outras instituições nas empresas Beta, Gama e Delta, apenas apropriações tecnológicas dos fabricantes de máquinas, equipamentos, ferramentas e moldes. Conforme Tushman e O'Reilly (2002), em muitas empresas a exploração de conhecimento para inovação ocorre informalmente e não por gerenciamento orquestrado, sem um guia para entender, avaliar e analisar a inovação, fundamentando a realidade observada nas empresas estudadas de que não existe prática formal para absorver conhecimento com outras instituições.

Os fornecedores de farinhas, de vez em quando, mandam pessoas capacitadas para dar treinamento, tanto na parte de pães, bolos e salgados... (Gestor Alfa).

A gente foi visitar uma gráfica que imprime direto no vidro, na madeira e os próprios fornecedores fazem visita à gente pra mostrar as novas tecnologias, mostram o material... um desses equipamentos a gente comprou assim (Gestor Ômega)

Dos pontos acima apresentados, observa-se que apenas a empresa Ômega possui prática estabelecida de busca por informações que ampliem seu conhecimento inicial sobre o seu setor de atuação, que na ótica da Capacidade Absortiva é desenvolvida por meio de suas relações com o ambiente externo, e que na empresa Alfa essa prática ocorre por ascendência dos fornecedores, com ênfase apenas em capacitação técnica para aquisição de conhecimento.

Sendo assim, coerente com a literatura estudada identifica-se a relação que existe entre a Capacidade Absortiva e as relações interorganizacionais.

Nas demais empresas é possível notar que, de certo modo, o conhecimento tácito absorvido (conhecimento para o gestor ou colaboradores) não tem sido valorizado como fonte de competitividade para os negócios, e ainda que algumas utilizem conhecimento transferido por outras instituições, não é identificada conversão de conhecimento ao longo de um *continuum* (ação organizacional direcionada no processo de conhecimento tácito-explícito). O conhecimento tácito adquirido pelas empresas é atrelado às aquisições (PAVITT, 1984; TUNZELMANN; ACHA, 2005; HIRSCH-KREINSEN, 2008; HEIDENREICH, 2009; TIDD; BESSANT, 2015), e é armazenado e classificado como potencialmente útil.

O quarto elemento de análise da pesquisa, análise de mercado para identificar tendências, busca identificar a capacidade analítica das empresas para absorver o potencial e as possibilidades diante de mudanças tecnológicas externas e de conhecimento e habilidades em áreas relevantes para a aplicação em tecnologias complementares, a fim de gerenciar ambientes dinâmicos. Esse elemento fomenta o pressuposto básico para a utilização das capacidades dinâmicas, que é aplicada quando o ambiente é instável e complexo (TEECE *et al*, 1997; MEIRELLES; CAMARGO, 2014).

Nas empresas Alfa, Beta e Ômega a busca por tendências foi identificada como uma prática autônoma, e para isso, utilizam as mídias digitais, *sites* e outros canais da internet. Eles realizam essa investigação em busca de novas competências do setor e caminhos tecnológicos em evolução que possam ser integradas a fins de redirecionamento operacional. Nas empresas Gama e Delta não há resposta antecipada à tendência, de modo que as tendências são incorporadas nos processos organizacionais com base nos projetos solicitados, e as competências dessas empresas são desenvolvidas continuamente para responder às exigências em relação à dinâmica do ambiente (exigências dos clientes).

Diariamente eu busco muito nas redes sociais alguma receita nova e aí passo para o pessoal da produção pra gente trabalhar em cima (Gestor Alfa)

A gente pesquisa pela internet, eu boto as meninas (funcionárias) pra pesquisar e a gente vai caçando modelo novo para as roupas (Gestor Beta)

A gente vê algo que a gente entenda que tá em evidência agora no mercado, e tenta fazer igual ou parecido, entendeu? A gente vê na internet algum modelo e a gente tenta fazer (Gestor Ômega)

Junto aos conhecimentos adquiridos por requisições e exigências dos clientes, a análise de tendências se apresenta como uma fonte de conhecimento que proporciona potencialidade

de implementação de conhecimento externo aos conhecimentos internos existentes para geração de oportunidades. De acordo com Tidd e Bessant (2015), a apropriação e utilização eficaz de um novo conhecimento perpassa o reconhecimento do valor dessas novas informações externas, assimilando e desenvolvendo habilidades internas para aplicá-las com fins comerciais.

O quinto elemento, capacitação de pessoal com instituições externas, objetiva identificar se, com que frequência e de que modo ocorre a capacitação dos colaboradores das empresas estudadas com instituições externas, no entanto, não foram encontradas rotinas estruturadas nas empresas estudadas para a execução de capacitação dos seus funcionários. Nas empresas Gama e Delta os funcionários são contratados sem experiências anteriores, e os conhecimentos são adquiridos com base na prática diária. Nas empresas Alfa e Beta, os funcionários (padeiros e costureiras, respectivamente) são contratados com experiência, mas os próprios processos produtivos são repassados para os novos funcionários com base na execução diária. Na empresa Ômega, o profissional *designer* é o único funcionário que realiza formações complementares oferecidos por instituições profissionalizantes.

Ninguém fez curso fora, todos entraram aqui de ajudante, aí com o tempo foi melhorando, foi melhorando, até se tornar um serralheiro (Gestor Delta).

O designer fez um curso de *Web Design*, mas nem eu e nem o restante lá fizemos na nossa área, a gente aprendeu tudo na marra (Gestor Ômega).

Com base nessas perspectivas, Lima e Silva (2019) argumentam que o fato das empresas industriais de baixa tecnologia geralmente abrangerem produção manufatureira, a mão-de-obra utilizada por elas é barata e não requer níveis altos de conhecimento, dispensando a necessidade de capacitação em instituições externas, já que experiência acumulada e/ou os aprendizados diários são os mecanismos que auxiliam no processo de criação de oportunidade, como ocorre nas empresas Alfa, Beta e Ômega, que possuem colaboradores com experiências anteriores no setor de atuação.

De modo geral as empresas estudadas apresentaram ter atividades direcionadas à busca, aquisição e assimilação de conhecimento externo para suas operações e processos produtivos ao setor ao qual se encontram. Todas as empresas demonstram comprometimento em captar as requisições dos clientes e buscar tendências do mercado, sejam elas novos produtos ou novas tecnologias. No entanto, as empresas Beta e Gama não se mostram orientadas a avaliar a atuação dos concorrentes, e nenhuma possui parcerias (formais) com outras instituições externas para absorção de conhecimento. Nenhuma delas possui planejamento específico para realizar capacitação dos funcionários com instituições externas.

Quadro 34 - Análise comparativa da Capacidade Absortiva

	CAPACIDADE ABSORTIVA				
	Alfa	Beta	Gama	Delta	Ômega
Relacionamento com clientes para conhecer as necessidades e exigências	Diálogos informais com clientes, que acontece por parte do gestor ou das funcionárias do atendimento.	Análise de tendência de preferência da maioria dos clientes, tanto em varejo, como em atacado.	A partir do que o cliente solicita, o gestor Gama sugere melhorias nas configurações do projeto (estrutura).	A partir da percepção de condições de pagamento do cliente, o gestor Delta realiza o orçamento do material.	A cada novo serviço há reconhecimento de exigências dos clientes, que são envolvidos em todas as etapas de construção do produto.
Busca por informações sobre os concorrentes	Clientes informam sobre a atuação dos concorrentes (produtos que vendem, qualidade do pão).	Não realiza.	Não realiza.	A busca por informações dos concorrentes não é uma prática estabelecida, pois o gestor conhece o modo de trabalho dos concorrentes, mas analisa o produto quando vê algum serviço realizado.	Coopetição entre os concorrentes locais. Realizam visitas uns aos outros e conversam sobre suas novas máquinas, serviços e capacidades produtivas.
Parcerias com outras instituições e empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes-empresas que fazem da empresa Alfa um fornecedor de pão; • Fornecedores que realizam capacitação; 	Não realiza.	Não realiza.	Relacionamento informal com um grupo de fornecedores locais para ter ciência sobre produtos disponíveis.	Terceirização de serviços entre os concorrentes locais.
Análise de mercado para identificar tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecedores (de máquinas e matéria-prima) informam sobre novas técnicas; • Gestor realiza busca de novas receitas na internet; 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionárias fazem busca na <i>internet</i> sobre novas peças; • Gestor acompanha movimentação do dólar; 	Fornecedores apresentam novos tipos de materiais e equipamentos.	Durante a realização do orçamento do serviço, o gestor realiza buscas sobre novos materiais por meio dos fornecedores.	<ul style="list-style-type: none"> • Participação em feiras, congressos. • Diálogo com fornecedores. • Buscas em <i>sites</i> e mídias digitais.
Capacitação de pessoal com instituições externas	Fornecedores de matéria-prima realizam capacitações com os padeiros e o gestor.	Não realiza.	Não realiza.	Não realiza.	<ul style="list-style-type: none"> • Profissional <i>designer</i> realiza cursos <i>online</i> de <i>Web Design</i> e edição de imagem. • Gestor realiza cursos para operar nas máquinas.

Fonte: Pesquisa de campo (2020)

5.2 A CAPACIDADE ADAPTATIVA DAS EMPRESAS ESTUDADAS

De acordo com a literatura exposta, a capacidade adaptativa se refere à capacidade das organizações em serem flexíveis em seus recursos e estratégias para mantê-los alinhados com as oportunidades e necessidades do ambiente (WANG; AHMED, 2007). Em todas as empresas estudadas foram identificadas ações para ajustar, integrar, transformar, e justapor recursos estratégias às necessidades internas e externas.

Para entender as ações realizadas pelas empresas na segunda categoria de análise, capacidade adaptativa, foram empregados quatro elementos de análise: flexibilidade para mudanças no portfólio de produtos/serviços/processos, mudanças com aquisição de novos equipamentos, máquinas ou *software*, utilização da experiência dos funcionários, orientação do gestor para mudanças.

O primeiro elemento, flexibilidade para mudanças no portfólio de produtos/serviços/processos, procura entender de que modo as empresas estudadas passam por mudanças abrangentes e contínuas em produtos, serviços, recursos, rotinas e modos de organização (recursos). Observou-se que todas as empresas estudadas demonstram flexibilidade estratégia nos recursos, mas que há distinções nos modos de estabelecer o alinhamento desses recursos, haja vista que algumas delas são orientadas a projetos.

Destaca-se as empresas Alfa e Beta, que são empresas orientadas à produção em massa (escala de produtos padronizados e em grande quantidade), pois ao passo em que incrementam novos produtos na empresa, precisam aumentar/diminuir a quantidade produzida, ou realizar encomendas específicas (pois vendem para outras empresas), precisam revisar o fluxo de trabalho, atualizar processos, realizar superprodução ou ainda trabalhar em dias extras para atender as mudanças.

Nas empresas Gama, Delta e Ômega, o alinhamento de produtos, processos e rotinas internas à demanda externa é um *continuum*, pois são empresas orientadas a ordens de serviços, e cada novo serviço exige novas práticas, para que essas empresas respondam rapidamente às exigências e propriedades impostas pelos contratantes. Na empresa Alfa e Beta o ajuste no escopo de produto/serviço ocorre para responder às mudanças das condições externas, que são as exigências de clientes, competitividade dos concorrentes e tendências do ramo de atuação.

Tem que tá renovando e sempre mantendo a qualidade, cada dia que se passa se você puder melhorar a qualidade melhor, isso aí é que é importante (Gestor Beta)

Todo dia você ‘tá aprendendo, todo dia aparece um serviço novo que o ‘caba’ nunca fez, aí você tem que dar seus pulos e fazer, se não o ‘caba’ fica pra trás. (Gestor Gama)

Aqui é uma mudança constante. Algo que você tem que ter habilidade pra mudar sempre, sempre, sempre (Gestor Ômega)

Conforme observado, indústrias de baixa tecnologia tendem a apresentar capacidade de resposta e flexibilidade dos recursos estratégicos (FETCHER; LOANE; EVERS, 2019), pois as mudanças que essas empresas realizam são menos tecnológicas (GEM, 2018), traduzidas nas rotinas (BITTAR; Di SERIO; VASCONCELLOS, 2018), em aquisições (SILVA; Di SERIO, 2017), e nas ações comportamentais dos indivíduos que a elas pertencem (SILVA; DACORSO; MONTENEGRO, 2016).

No segundo elemento de análise, mudanças com aquisição de novos equipamentos, máquinas ou *software*, busca-se identificar de que modo as empresas estudadas provocam mudanças em seus processos e no gerenciamento de suas atividades com aquisição de novos equipamentos tecnológicos, entendendo que o incremento de tecnologia demonstra investimento organizacional para otimizar operações e atividades internas.

No que tange à implementação de *software* para apoio à gestão dos processos, apenas as empresas Alfa e Ômega inseriram a utilização desse artifício aos seus processos. A empresa Alfa utiliza um único *software*, terceirizado, como mecanismo de apoio a processos administrativos (estoque, fluxo de caixa, controle financeiro), e a empresa Ômega compra o acesso a vários *softwares* para realizar os serviços (*softwares* de design gráfico), portanto, a empresa Alfa, desde a abertura do negócio, nunca realizou modificações no suporte lógico do *software*, enquanto a empresa Ômega realiza constantes modificações e incrementos de novos, pois algumas de suas atividades principais dependem do processamento desses dados.

Quanto ao programa que a gente utiliza, ele tá sempre atendendo os nossos serviços e eu acho que por enquanto vamos ficar sempre trabalhando com ele mesmo (Gestor Alfa).

O *designer*, por estar mexendo muito com tecnologia e com computador, com *internet*, sempre me diz os programas que a gente tem que comprar liberação de acesso pra usar aqui (Gestor Ômega).

Quanto à adaptação em equipamentos e introdução de novas máquinas, todas as empresas entrevistadas demonstraram necessidade de modificações ao longo de suas trajetórias. As principais transformações identificadas nas empresas Gama e Delta são em ferramentas

mecânicas e/ou elétricas, que são equipamentos que auxiliam na execução da atividade. Nas empresas Alfa, Beta e Gama a adaptação em equipamentos é ocasionada pela aquisição de novas máquinas para produção ou execução dos produtos, seja em decorrência de lançamento de novos serviços, ou para melhorar o gerenciamento dos processos.

O uso de novas máquinas e equipamentos demonstra investimento das empresas em adotar tecnologia que proporcionem otimização dos processos operacionais e contribuam para a inovação de produto e processo, corroborando com o que foi apontado nos estudos anteriores sobre indústrias de baixa tecnologia (TUNZELMANN; ACHA, 2005; HIRSCH-KREINSEN, 2008; HEIDENREICH, 2009; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009), de que a aquisição de equipamentos, máquinas, e tecnologias de baixo custo promovem mudanças técnicas e incrementais por meio de conhecimento explícito que pode promover mudança e especialização operacional, bem como controle da produção de produtos já presentes no portfólio de produtos.

O terceiro elemento de análise da Capacidade Adaptativa, utilização da experiência dos funcionários, busca compreender de que forma as experiências anteriores dos funcionários são extraídas no processo produtivo interno da organização, partindo da premissa de que o conhecimento anterior auxilia na assimilação e no aproveitamento de novas oportunidades, pois o conhecimento prévio auxilia no processo de transferência de habilidade (TUNZELMAN; ACHA, 2005; KIRNER; KINKEL; JAEGER, 2009).

Nas empresas Gama e Delta, por preferência dos gestores, os funcionários são contratados sem experiências anteriores. A escolha dessa ação acontece porque os serviços (projetos) são conduzidos pelos gestores, e estes acreditam que pessoas com experiência podem contestar suas decisões e o formato de conduzir o projeto. Nas empresas Alfa, Beta e Ômega a maioria dos funcionários são contratados com experiências anteriores, e os interlocutores dessas empresas responderam que existe a cooperação dos funcionários com experiência para compartilharem seus conhecimentos e auxiliarem nas decisões sobre mudanças.

Em relação à aplicação das experiências nessas empresas (Alfa, Beta e Ômega), os entrevistados relataram que em algum momento utilizaram experiência dos funcionários nas operações, e a participação dos funcionários acontece por meio de sugestões no desenvolvimento de produtos e nos métodos produtivos. Especificamente nas empresas Alfa e Beta, a experiência de alguns dos padeiros já foi absorvida para gerar novas receitas e novas peças de roupa, respectivamente. Na empresa Ômega, a orientação à projeto não permite que antecipe mudanças em produtos, mas a experiência do *designer* já foi utilizada para inferir se a compra de determinada máquina produziria resultado positivo para a organização.

O padeiro por exemplo, nossos muitos produtos já foi ele quem implantou, produtos que a gente não trabalhava e uma boa variedade de produtos que ele já passou pra mim (Gestor Alfa).

De vez em quando as costureiras dão ideias e a gente vê se a ideia delas é boa. (Gestor Beta).

O quarto elemento de análise da Capacidade Adaptativa, orientação do gestor para mudanças, busca analisar de que modo os gestores das empresas estudadas se mostram propensos a aceitarem e proporcionarem mudanças em suas empresas, partindo do pressuposto de que nas indústrias de baixa tecnologia as características interpessoais do gestor é um dos mecanismos para proporcionar mudanças estratégicas (SILVA, DACORSO; MONTENEGRO, 2016; MALACHIAS; Di SERIO; OLIVEIRA; 2017).

Nas empresas Alfa, Beta, Gama e Delta os conhecimentos prévios dos gestores sobre o setor de atuação se apresentaram como fatores decisivos nas mudanças em resposta às condições do ambiente, de modo que se baseiam em acontecimentos do passado para reproduzirem interpretações do ambiente e responderem em termos de flexibilização nos recursos para alcançarem alinhamento estratégico. De acordo com Malachias e Di Serio (2017), o conhecimento prévio dos indivíduos de uma organização incentiva a adaptação desta ao passo em que novos conhecimentos são somados a base de conhecimento existente.

Na empresa Ômega o gestor não possui experiência anterior no ramo de atuação, e ainda que seja o principal porta-voz das decisões, o *know how* para avançar na capacidade de adaptação se manifesta por meio de intensificação de conhecimento obtido mediante a participação em feiras e congressos do setor gráfico, e do contato que mantém com os gestores de empresas concorrentes, e com os representantes das empresas fornecedores. No relacionamento com esses atores (concorrentes e fornecedores), a empresa Ômega já obteve informações sobre tendências de serviços e novas máquinas disponíveis para o ramo gráfico.

Pressupõe-se que as quatro vertentes da Capacidade Adaptativa são de fato existentes nas empresas estudadas, porém, as atividades acontecem em diferentes formatos, ou seja, as capacidades ocorrem em diferentes graus nas empresas. Todas as empresas se mostram flexíveis em adaptar o portfólio de produto/serviço, e em geral, o processo de adaptação, que ocorre no alinhamento estratégico dos recursos ao ambiente o qual as empresas estão inseridas, ocorre, com base na interpretação do gestor e baseada em suas experiências anteriores. A aquisição de *software* ocorre apenas nas empresas Alfa e Ômega, e a utilização da experiência dos funcionários não ocorre nas empresas Gama e Delta.

Quadro 35 - Análise Comparativa da Capacidade Adaptativa

	CAPACIDADE ADAPTATIVA				
	Alfa	Beta	Gama	Delta	Ômega
Flexibilidade para mudanças no portfólio de produtos/serviços/processos	<ul style="list-style-type: none"> • Mudanças constantes no portfólio de produtos, com crescimento de novos sabores de bolos e produtos correlatos. • Realiza padronização estética na empresa e implementa produtos típicos em épocas festivas temporariamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudanças constantes nas estampas das malhas. • Com o início da pandemia, a distribuição das peças para outras cidades passou a ser feita por transportadora; 	Os serviços da empresa se resumem à construção de móveis, no entanto, são flexíveis para produzir diversos tipos de móveis de madeira. Os processos de construção de móveis são fixos, mas as rotinas flexíveis (bricolagem).	Os serviços da empresa se resumem ao manuseio de ferro para construção de outros bens, mas a empresa (gestor e funcionários) é flexível em realizar projetos distintos que possam demandar novas rotinas ou processos.	Os serviços da empresa ultrapassam o portfólio de produtos previamente estabelecido para o segmento, pois a empresa aproveita a capacidade das máquinas para ampliar os serviços.
Mudanças com aquisição de novos equipamentos, máquinas ou <i>software</i>	Realiza constantemente mudanças com a introdução de novas máquinas, equipamentos e móveis.	<ul style="list-style-type: none"> • Trocas sucessivas de veículo automotivo para entrega de mercadorias em outras cidades; • Aquisição de máquinas de costura para realizar a própria produção de peças; 	Não há aquisição de máquinas ou <i>software</i> , apenas manutenção ou substituições de itens de trabalho manual quando necessário.	Não há aquisição de máquinas ou <i>software</i> , apenas manutenção ou substituições de itens de trabalho manual quando necessário.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza constantemente mudanças com a introdução de novas máquinas e equipamentos; • Realiza a introdução de <i>softwares</i> para edições gráfica e <i>design</i>;
Utilização da experiência dos funcionários	Padeiro com experiência anterior no ramo já sugeriu a implementação de receitas que a empresa Alfa ainda não produzia	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização da experiência das costureiras para modificar rotinas; • Costureiras emitem poucas ideias para novas peças; 	Não são contratados funcionários com experiência(s) anteriores no mesmo ramo.	Não são contratados funcionários com experiência(s) anteriores no mesmo ramo.	Unico funcionário com experiência anterior no ramo, e que dá sugestões é o <i>designer</i> . Os demais funcionários, auxiliares, não contribuem com ideias para a empresa.
Orientação do gestor para mudanças	Gestor se mostra aberto a desafiar o <i>status quo</i> , e implementar novos produtos, processos e técnicas. Se mostra aberto a ouvir sugestões da equipe interna.	Gestor se mostra aberto a desafiar o <i>status quo</i> , e implementar modificações nos produtos, mas pouco aberto para sugestões da equipe interna.	Gestor se mostra fechado a desafiar o <i>status quo</i> , e implementar modificações nos serviços, mesmo com muita experiência no ramo e com a dominação da bricolagem.	Gestor se mostra parcialmente aberto a desafiar o <i>status quo</i> , e implementar modificações nos serviços, mas possui projetos futuros que levará à introdução de novos serviços ao portfólio de produtos.	Gestor se mostra aberto a desafiar o <i>status quo</i> , e implementar novos produtos, processos e técnicas. Se mostra aberto a utilizar novos conhecimentos em prol de mudanças.

Fonte: Pesquisa de campo (2020)

5.3 A CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DAS EMPRESAS ESTUDADAS

A Capacidade de Inovação pode ser conceitualizada como a melhoria contínua da capacidade geral das empresas de gerar inovação para o desenvolvimento de novos produtos, processos, práticas mercadológicas ou modelos de negócios para atender às necessidades do ambiente ao qual estão inseridas (WANG; AHMED, 2007). Conforme indicado na exposição da literatura, a capacidade inovadora abrange várias dimensões.

Quanto à inovatividade (grau em que a inovação é percebida), foram consideradas inovações na perspectiva da **própria empresa** (novo para a empresa) e do **mercado** (novo para o público-alvo/clientes), pois, conforme a exposição da literatura, as inovações nas pequenas indústrias de baixa tecnologia acontecem à nível da firma e de forma incremental.

Para entender as ações realizadas pelas empresas nesta categoria de análise foram empregados seis elementos de análise: oferta de serviços relacionados ao produto; introdução de novos métodos de produção ou mudança de processos; inovação organizacional; introdução de novo produto e/ou melhorias em produtos já existentes; inovação em marketing; novas fontes de suprimento.

O primeiro elemento, oferta de serviços relacionados ao produto, busca identificar se, e de que modo, as empresas estudadas aproveitam suas capacidades operacionais (força de trabalho, técnicas e máquinas) para oferecer serviços relacionados aos seus produtos/serviços principais, definido por Tunzelmann e Acha (2005) como aspectos tecnológicos e de produção que levam empresas de baixa tecnologia a reorientarem sua estrutura para expandirem seu portfólio à diversificação não relacionada ao serviço principal.

Nas empresas Alfa, Delta e Ômega são ofertados serviços para além dos principais, como lanches, manutenção e criação de logomarca, respectivamente. Esses serviços, além de complementarem o portfólio de ofertas, também podem agregar valor à empresa, uma vez que atividades relacionadas poderiam ser ofertadas por uma rede de concorrentes diretos e indiretos.

Nas empresas Beta e Gama não há oferta de serviços relacionados ao produto principal, em que a empresa concentra-se apenas na produção, venda e distribuição das peças produzidas (sem realizar manutenção em peças), e a empresa Gama concentra-se na construção de móveis, sem realizar manutenção de móveis da mesma natureza (madeira).

A gente não faz manutenção. Quando uma peça dá errado, aí o pessoal troca. Às vezes o pessoal não prova a mercadoria aqui, aí chega em casa não dá, aí troca, mas mexer na peça pronta não (Gestor Beta).

Os móveis começam da fundação, começam do zero. A gente não faz reforma não, não tem tempo não (Gestor Gama).

Hirsch-Kreinsen, Jacobson e Robertson (2008) afirmam que nos processos de inovação das indústrias de baixa tecnologia, uma das ações produzidas por elas pode ser o desenvolvimento de recursos e competências que as façam ter um desempenho melhor do que seus concorrente, das quais “podem estar muito longe daquilo em que os pesquisadores de inovação normalmente se concentram” (p. 10), pois quando adota-se o conceito da inovação enquanto um resultado, uma análise convincente deve identificar e capturar as atividades que visam "aumento de lucro" ou "facilitação da sobrevivência com base nas condições estruturais específicas das empresas focais”.

O segundo elemento de análise da capacidade de inovação, introdução de novos métodos de produção ou mudança de processos, visa compreender quais, e como, as empresas estudadas introduzem métodos de processamento/produção que ainda não tenham sido testados anteriormente no próprio ramo da indústria ou na própria empresa, configurando uma nova maneira de operar comercialmente um produto já existente no portfólio, ou um novo produto.

Destaca-se as empresas Alfa e Beta que já realizaram implementação de novos métodos na fabricação de produtos que já realizavam. A empresa Alfa implementou a técnica de congelamento de pães, que permitiu a redução no consumo de energia e no tempo de trabalho diário dos padeiros na produção de pães, otimizando o tempo para introduzir novos sabores de bolos no portfólio de produtos. Desse modo, a inovação em processos permitiu à empresa Alfa a introdução de novos produtos. A empresa Beta introduziu duas novas funções de trabalho à produção de peças de roupas, que foram as conferentes de qualidade, que auxiliou na identificação de peças produzidas com defeito.

Inclusive, uma parte de salgados e pães doce a gente já congela. Daqui uns 15 dias acho que já estou querendo implantar lá. Como precisei de comprar um freezer e ele tá lá inutilizado (Gestor Alfa).

Botei agora duas funcionárias só pra verificar peça... se tiver algum defeitinho aí volta de novo... Porquê se tiver algum problemazinho aí já conserta (Gestor Beta).

Nas empresas Gama, Delta e Ômega, os clientes são o principal motivo das mudanças em processos, no entanto, essas mudanças são *ad hoc*, uma vez que seguem uma abordagem de solução do projeto em específico, já que suas estruturas de processos são ambíguas e mutáveis (orientação a projeto) e é um processo natural do modelo de negócio dessas empresas. Ou seja, as empresas Gama, Delta e Ômega oferecem espaço para implementação de mudanças ou customização de práticas para atender um projeto específico, mas não realizam mudanças em

processos a ponto de superar os planos previstos nos contratos e, ao mesmo tempo, inovar sistematicamente, visando reduzir custos e/ou aumentar produtividade.

O terceiro elemento de análise da Capacidade de Inovação, Inovação Organizacional, busca entender de que modo as empresas estudadas desenvolvem configurações de novos arranjos nas práticas de negócios, no organizar interno ou com relações externas. Inovações Organizacionais podem ser entendidas como o desenvolvimento e uso de novas abordagens para a execução do trabalho de gerenciamento, novas estratégias e estrutura organizacional que produzam mudanças nos procedimentos gerenciais (OCDE, 2006). Nas empresas Alfa, Beta, Gama e Ômega houve a extensão nos canais de comunicação com o uso de redes sociais, como *whatsapp* (Alfa, Beta, Gama e Ômega) ao *Instagram* (Beta e Ômega), enquanto a empresa Delta não migrou para nenhuma dessas plataformas.

Em modelo de negócio, destacam-se as empresas Beta e Ômega, que propositadamente criam, ampliam e modificam os seus processos, construindo e utilizando capacidades para desenvolver novos formatos em suas unidades de negócio. Ao longo do tempo, a empresa Beta migrou de (apenas) loja de roupas de moda *fitness* para fábrica do mesmo segmento, ou seja, construiu sua própria marca e passou a atuar, também, como atacadista, reduzindo a dependência de fornecedores e terceirização de serviços. Destaca-se que, após a mudança no modelo organizacional, a empresa Beta passou a ser a única empresa do mercado (local) a atuar com produção de roupas de moda *fitness*.

A empresa Ômega migrou de copiadora para empresa de impressão e construção de itens para fins publicitários, afirmando que essa mudança ocorreu visando a oportunidade de diversificação do negócio para agregar valor ao segmento, pois as percepções mercadológicas que tinha no início das atividades não foram atendidas, destacando-se que no caso do gestor Ômega, este não possuía experiência anterior no segmento. Uma inovação pode ser uma prática comum em outras organizações, mas ainda assim seria considerada como se fosse nova na unidade sob pesquisa (CROSSAN; APAYDIN, 2010; OCDE 2006).

Isso foi em 2012, se não me engano foi em janeiro de 2012, e aí cheguei aqui, conversei com minha esposa, aí eu falei pra ela: "num é melhor a gente fabricar não?" E ela: "vai ser meio complicado, mas vamos tentar." aí eu comecei (Gestor Beta)

A gente começou com o ramo de cópias, né? de tirar cópias. Hoje a gente fez um serviço totalmente diferente, e a gente nem faz mais cópia (Gestor Ômega)

O quarto elemento de análise, introdução de novo produto e/ou melhorias em produtos já existentes, busca identificar de que modo as empresas estudadas realizam a renovação e ampliação dos produtos e serviços ofertados para criar novas demandas e/ou atender os

mercados existentes. Encontram-se similaridades entre as empresas Alfa, Beta e Ômega, que já realizaram o lançamento de novas linhas de produtos, e provocaram mudanças nos processos produtivos. Na empresa Alfa e Beta, a mudança incremental em produtos é relatada como um *continuum* em ambas as empresas, em que são adotados, respectivamente, novos sabores para bolos, e diversificação em estampa de malha.

Eu busco ser o melhor através de oferecer novos produtos, trabalhar com produto de qualidade pra manter um padrão (Gestor Alfa).

Aqui tem opção pro cliente chegar e escolher, e ver cor, várias estampas, então se uma loja que vende roupa de academia, que ela já compra pra revender, ela não vai ter essa diversidade que nem eu (Gestor Beta)

No caso das empresas Gama e Delta, os serviços permaneceram inalterados, e se resumem em construção de móveis de madeira, e construção e manutenção de itens de ferro, respectivamente. Para realizar o projeto futuro, a empresa Delta objetiva ampliar o portfólio de serviços, mas é uma capacidade ainda não desenvolvida.

Na empresa Ômega, também orientada a projeto, a inovação de produto/serviço é um *continuum*, pois cada máquina adquirida oferece à empresa a capacidade de oferecer novos serviços. Por exemplo, o conjunto de máquinas que proporciona a construção de fachadas para lojas (máquina de solda, confecção de ACM – material composto de alumínio, dentre outros) permite a produção de outros serviços. Assim ocorreu durante a pandemia, quando a empresa iniciou a produção de totens, protetores faciais de acrílico, e adesivos de alerta.

Observa-se que as inovações de produtos realizadas pelas empresas são incrementais, e que nas empresas Alfa e Beta ela só ocorreu porque as empresas ofereceram uma variedade de perfis de produtos para concorrer, mas os produtos finais permanecem muito semelhantes, e que na empresa Ômega ocorreu devido à apropriação e outros fatores associados ao benefício da adoção tecnológica.

Corroborando com Hirsch-Kreinsen (2008), as inovações em produtos nas indústrias de baixa tecnologia são incrementais e caracterizadas pelo fato de um determinado *design* de produto ser parcialmente desenvolvido, ou melhorando os componentes individuais sem alterar materialmente o *design* geral, em que geralmente não há necessidade de alterar as rotinas organizacionais das empresas.

O quinto elemento de análise, inovação em *marketing*, busca compreender de que forma as empresas estudadas realizam a implementação de novas ações mercadológicas, que pode envolver mudanças em arranjos envoltos ao produto/serviço, seja em sua embalagem, no posicionamento de mercado, em sua promoção ou na fixação de preços.

As empresas estudadas não possuem planejamento específico para realizar ações de *marketing*, e que a aderência dessas práticas ocorre sem recorrências ao processo de inovação, ou seja, sem buscar modificar e/ou adaptar atribuições mercadológicas ao público alvo.

Não foi mencionado sobre ações promocionais que busquem o aumento da propaganda (com foco em resultado), atividades de promoção de vendas e apoio a campanhas promocionais, ou seja, o alinhamento de objetivos do produto/serviço e do *marketing* para que a empresa tenha proposição clara de valor sobre o produto e o público-alvo e desenvolva ações de comunicação, ainda que a participação do cliente seja uma constante nas cinco empresas.

Dessa forma, as evidências encontradas sobre *marketing* convergem com os pressupostos do Manual de Oslo (OCDE, 2018), em que práticas de *marketing* são adotadas como taxonomias de funções comerciais e não como tipos de inovação.

Padarias pequenas que trabalham com preço abaixo do normal...Toda padaria hoje ela deveria ter o diferencial não em tá concorrendo em preço, mas em produto, é assim que eu faço (Gestor Alfa)

E também como esse ramo os clientes não ligam muito assim pra qualidade, ligam mais pra preço, então acho que esse é um fator que pode ameaçar, né? Mas não posso ficar prostituindo minha produção assim (Gestor Ômega)

O último elemento de análise da Capacidade de Inovação, novas fontes de suprimento, busca identificar de que modo as empresas estudadas modificam estrategicamente seus fornecedores e/ou sua matéria-prima, objetivando resultados em termos de produtividade (processos internos) - reduzir custos, minimizar tempo de espera de insumos, otimizar os processos; ou resultados em competitividade – melhorar produto(s).

Em relação à matéria-prima, identificou-se que as empresas estudadas se mostram resistentes em mudar os fornecedores, demonstrando dependência da natureza do insumo, pois além de os gestores possuírem vínculos informais com os gestores e representantes das empresas fornecedoras, em alguns casos, como os da empresa Beta e Ômega, os fornecedores entregam matéria-prima específica (marca). Inovação nesse sentido seria uma troca inovadora de materiais para produzir resultados em termos de produtividade (SCHUMPETER, 1911).

Quanto ao fornecimento de máquinas e tecnologia, as empresas Alfa e Ômega alcançaram resultados positivos com a aquisição de novos equipamentos. Em ambas as empresas há a dependência de máquinas industriais, em que no caso da empresa Alfa, as aquisições de máquinas propiciam a melhoria da produtividade e a otimização dos processos, enquanto que na empresa Ômega, a aquisição de máquinas permite a introdução de novos serviços ao portfólio de produtos.

Seguindo a taxonomia de Pavitt (1984), nas empresas de baixa tecnologia (setores dominados pelos fornecedores), como é o caso das empresas aqui estudadas, as mudanças tecnológicas advêm quase que exclusivamente dos fornecedores, e no caso das empresas Alfa e Ômega, dos fornecedores de máquinas, equipamentos e moldes.

Cada equipamento que vai sendo lançado, a gente sempre tá vendo... quanto mais equipamentos na padaria, mais vai ter facilidade em seu trabalho (Gestor Alfa)

Esse ramo você não pode deixar de acompanhar tecnologia... A gente comprou no ano passado uma máquina a laser que faz corte em MDF, aí já foi mais uma coisa que a gente começou a fazer (Gestor Ômega)

Nas empresas Beta, Gama e Delta, ainda que utilizem máquinas e equipamentos, suas produções são orientadas à manufatura, portanto os equipamentos utilizados são de auxílio à produção, e quando há alterações nesses equipamentos, eles ocorrem como forma de manutenção, e não para produzir resultados em termos produtivos. Logo, no caso dessas empresas, as mudanças em termos de equipamentos ocorrem como forma de adaptação, e não de inovação, então as oportunidades para resultados com tecnologia dessas empresas são poucas, e o foco se aplica em melhorias e modificações específicas na produção.

Em relação a essa categoria de análise, todas as empresas estudadas apresentaram a introdução de mudanças que resultaram em inovações de magnitude incremental (OCDE, 2018), demonstrando que, nas inovações adotadas, houve aquisição de conhecimento e incorporação de mudanças aos recursos existentes, o que corrobora com a literatura de que a Capacidade de Inovação é conceituada pela capacidade de incorporar o conhecimento adquirido, assimilar e reconfigurar as competências e recursos da organização para que suas operações sejam aperfeiçoadas e produzam resultados (WANG; AHMED, 2004, 2007).

Entendendo as capacidades dinâmicas como sucessões de capacidades (WANG; AHMED, 2007), o contexto das empresas estudadas revela que existem atividades que podem se apresentar como mudanças estratégicas, mas que dependem dos desdobramentos em termos de resultado ao longo do tempo. Ou seja, existem situações de capacidades não realizadas e que precisam ser desenvolvidas até que se tornem dinâmicas (MEIRELLES; CAMARGO, 2016).

Desse modo, entendendo a inovação como realização (TETHER, 2003), os mecanismos em termos de resultado e trajetória que permitem enquadrar a mudança como inovação são identificados ao longo do tempo, e dependem do desenvolvimento das capacidades anteriores à inovação (absorção e adaptação). Portanto, ainda que as empresas absorvam conhecimentos e apresentem flexibilidade em mobilizar recursos, essas capacidades nem sempre são desenvolvidas a ponto de produzirem inovações para as empresas.

Quadro 36 - Análise Comparativa da Capacidade de Inovação

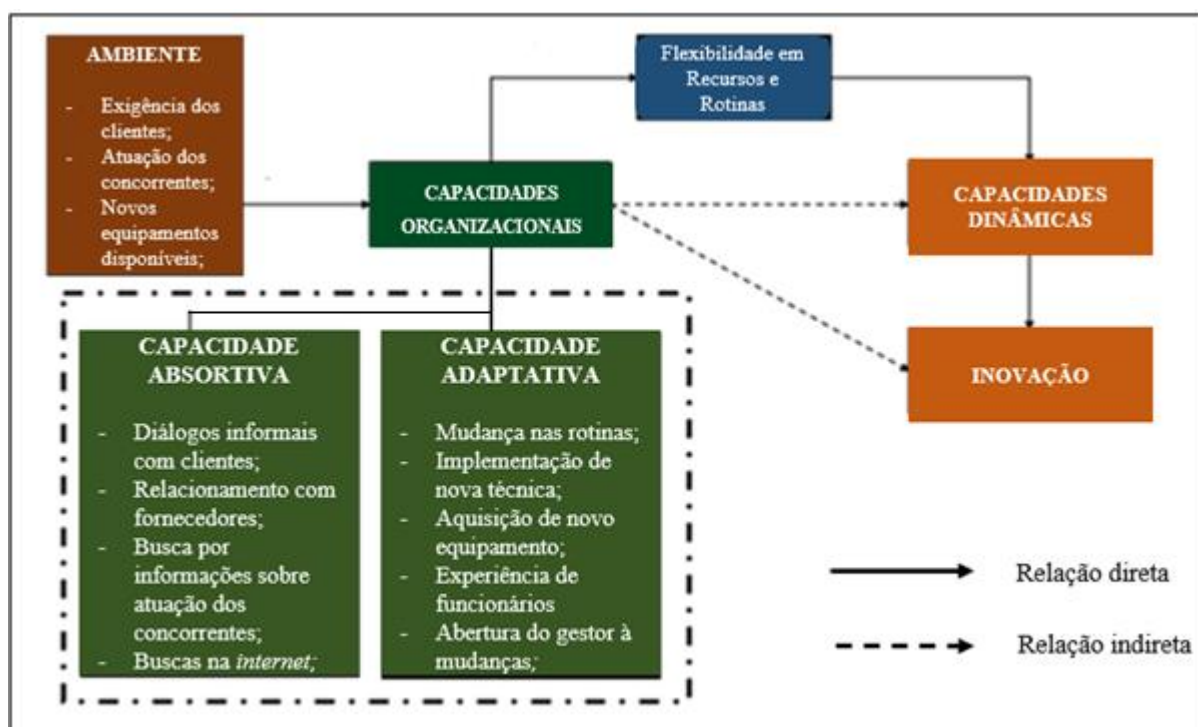
	CAPACIDADE DE INOVAÇÃO				
	Alfa	Beta	Gama	Delta	Ômega
Oferta de serviços relacionados ao produto	Confeção de sanduíches, cafés e lanches.	Não realiza.	Não realiza.	Manutenção de portões.	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura de materiais de acrílico e MDF. • Manutenção de produtos. • Venda de logomarcas para lojas
Introdução de novos métodos de produção ou mudança de processos;	Introdução da técnica de congelamento de pães.	<ul style="list-style-type: none"> • Introduziu máquinas industriais e ampliou a capacidade de fabricação de peças. • Contratou funcionários para introduzir o processo controle de qualidade. 	À cada novo serviço há definição das atividades e distribuição responsáveis por cada uma delas, mais a nível de rotina e menos de processo.	À cada novo serviço há definição das atividades e distribuição responsáveis por cada uma delas, mais a nível de rotina e menos de processo.	Realiza mudanças e testes em nível de processo quando há projetos totalmente novos para a empresa
Inovação Organizacional	Ampliação dos meios de comunicação com o uso do <i>whatsapp</i> para encomendas e pedidos.	Migração de modelo negócio: de loja para fábrica (criação da própria marca)	Ampliação dos meios de comunicação com o uso do <i>whatsapp</i> para encomendas e pedidos.	Nunca passou por mudanças de nível macro, e seu modelo de negócio sempre se pautou no serviço convencional de serralharia.	Mudanças no modelo de negócio: de copiadora para e impressão, criação de arte e confecção de material para uso publicitário.
Introdução de novo produto e/ou melhorias em produtos já existentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Venda de produtos de mercearia; • Introdução de novos sabores de bolos; • Introdução de pão artesanal na fabricação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Adoção da diversificação de estampas nas malhas. • Introdução de camisa de proteção UV. 	Mantém sua fabricação apenas com madeira e ainda não fabrica com outros materiais.	Mantém sua fabricação apenas com ferragem e ainda não fabrica com alumínio.	Aceita a encomenda de produtos totalmente novos para a empresa.
Inovação em marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Alterações em preços de produtos para incentivar venda; • Não utiliza mídias digitais para fins publicitários. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade em realizar promoções. • Utiliza <i>instagram</i> para fins publicitários. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não realiza promoções. • Não utiliza mídias digitais para fins publicitários. 	Não utiliza mídias digitais para fins publicitários.	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidade em realizar promoções de preços. • Utiliza <i>instagram</i> para fins publicitários.
Novas fontes de suprimento	Possui fornecedores fixos, pois a matéria-prima e insumos não são encontrados localmente.	Possui fornecedores fixos, pois a matéria-prima e insumos não são encontrados localmente.	Utiliza dois fornecedores principais, mas possui flexibilidade em mudar fornecedor de matéria-prima (madeira)	Utiliza quatro fornecedores principais, mas possui flexibilidade em mudar fornecedor de matéria-prima (ferro)	Possui fornecedores fixos, pois a matéria-prima e insumos não são encontrados localmente.

Fonte: Pesquisa de campo (2020)

Ainda que não possuam todas as capacidades plenamente desenvolvidas, as empresas se destacam como pequenas indústrias na localidade em que atuam (Paulo Afonso/BA). A empresa Alfa se destaca com a implementação da técnica de congelamento de pães e a diversificação em produtos. A empresa Beta sendo a única empresa do segmento atuante na região. A empresa Gama com o domínio da bricolagem, mesmo com capacidades pouco desenvolvidas. A empresa Delta com a flexibilidade, mesmo com capacidades pouco desenvolvidas. E a empresa Ômega com diversificação em máquinas para introduzir novos produtos ao portfólio de serviços.

Um resultado adicional, ao final desta pesquisa, é um modelo teórico de Capacidades Dinâmicas, adaptado a partir do modelo de Wang e Ahmed (2007), de pequenas indústrias de baixa tecnologia inseridas em um contexto local pouco desenvolvido, cuja representação se apresenta na Figura 12.

Figura 12 - Modelo Teórico de Capacidades Dinâmicas para pequenas indústrias de baixa tecnologia



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A premissa básica de Capacidades Dinâmicas abrange o dinamismo do **ambiente** como um fator de desenvolvimento e evolução da capacidade organizacional (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Seguindo os postulados de Wang e Ahmed (2007), um ambiente dinâmico de mercado pode ser causado por combinação de vários fatores, como inovação tecnológica radical

do setor, mudança regulatória, ciclo econômico e a natureza competitiva do setor. A Figura 12, fruto dos resultados da pesquisa, ilustra que o ambiente da pequena indústria de tecnologia se torna dinâmico a partir de fatores como: exigência de clientes, atuação dos concorrentes, novos equipamentos disponíveis, e novas técnicas de produção.

As três capacidades: capacidade adaptativa, capacidade de absorção e capacidade inovadora são os fatores componentes mais importantes das capacidades dinâmicas, e estão correlacionados, mas conceitualmente distintos. Nos postulados de Wang e Ahmed (2007) a **capacidade de absorção e adaptação** enfatiza a capacidade da empresa de captar, **conscientemente**, conhecimento do ambiente e adaptar-se **em tempo hábil** por meio da flexibilidade. Como ilustra a Figura 12, as pequenas indústrias de baixa tecnologia possuem um padrão de absorção e adaptação **reativo**, em que integram, reconfiguram, renovam e recriam suas capacidades a partir de ameaças percebidas, e se adaptam por meio de mudanças nas rotinas, de práticas e/ou aquisições de equipamentos.

As "**Capacidades Dinâmicas**" refere-se às capacidades organizacionais como um "resultado" de desenvolvimento de uma empresa ao longo do tempo. Assim, distingue-se 'flexibilidade' de 'Inovação', referindo-se à segunda como um 'processo' de amadurecimento de capacidades organizacionais. Desse modo, a **Capacidade de Inovação**, vinculada efetivamente à **inovação** (resultado), é inerente à flexibilidade baseada na estratégia em termos de novos produtos/processos/serviços/operações, e explica os vínculos entre os recursos e as capacidades de uma empresa com seu mercado de produtos

Estabelecida a comparação entre os processos de Capacidades Dinâmicas das empresas pesquisadas (Quadro 37 abaixo), na seção seguinte são apresentadas as considerações finais, as limitações encontradas e as sugestões para futuras pesquisas.

Quadro 37 - Análise Comparativa das Capacidades Dinâmicas

	Empresa Alfa	Empresa Beta	Empresa Gama	Empresa Delta	Empresa Ômega
Capacidade Absortiva	<ul style="list-style-type: none"> • Realizada pelo gestor e pelos funcionários por meio de diálogos informais; • Clientes informam sobre a atuação dos concorrentes; • Gestor realiza buscas por novas receitas na internet; • Capacitações realizadas com os fornecedores de matéria-prima e insumos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de tendência de preferência da maioria dos clientes; • Funcionárias realizam buscas por novos modelos de roupas na internet; • Gestor acompanha movimentação do dólar; 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitações dos clientes; • Fornecedores apresentam novos tipos de materiais e equipamentos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Percepção das condições de pagamento dos clientes; • Percepção do que os concorrentes produzem; • Fornecedores apresentam novos tipos de materiais e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes envolvidos em todas as etapas de fabricação; • Coopetição entre os concorrentes para troca de informações; • Participação do gestor em feiras e eventos do setor; • Buscas na internet; • Diálogo com fornecedores; • Profissional <i>Designer</i> realiza cursos externos;
Capacidade Adaptativa	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptação constante nos sabores e tipos de bolos e biscoitos; • Introdução de novas máquinas; • Padeiro com experiência anterior sugere mudanças; • Gestor se mostra aberto a desafiar o <i>status quo</i>; 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptação constante nos modelos de roupas e nas estampas; • Introdução de equipamentos e veículos; • Costureiras com experiências realizam mudanças em rotinas; • Gestor se mostra aberto a desafiar o <i>status quo</i>; 	<ul style="list-style-type: none"> • Bricolagem; • Manutenção de itens de trabalho manual; • Gestor se mostra fechado a desafiar o status quo, e implementar modificações nos serviços; 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidade em realizar diversos tipos de projetos; • Manutenção de itens de trabalho manual; • Gestor se mostra parcialmente aberto a desafiar o status quo, e implementar modificações nos serviços 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptação constante no portfólio de produtos; • Introdução de novos <i>softwares</i> a cada novo produto; • Profissional <i>Designer</i> sugere mudança na forma de conduzir processos; • Gestor se mostra aberto a desafiar o <i>status quo</i>;
Capacidade de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Oferece serviços relacionados ao produto; • Introduziu novo processo com resultado; • Ampliação do modelo de negócio como e-commerce; • Introdução de produtos reconhecidos pelos clientes; 	<ul style="list-style-type: none"> • Não oferece serviços relacionados ao produto; • Novo processo ocorreu em nível de adaptação e não de inovação; • Migrou de loja para fábrica • Introdução de produtos reconhecidos pelos clientes; 	<ul style="list-style-type: none"> • Não oferece serviços relacionados ao produto; • Novo processo ocorreu em nível de adaptação e não de inovação; • Ampliação do modelo de negócio com o e-commerce 	<ul style="list-style-type: none"> • Oferece serviços relacionados ao produto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Oferece serviços relacionados ao produto; • Introduziu novo processo com resultado; • Migrou de copiadora para gráfica; • Introdução de produtos reconhecidos pelos clientes;

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

CONCLUSÕES

Nesta seção são apresentadas as conclusões que emergiram da interpretação e discussão dos resultados desta pesquisa.

Para alcançar o objetivo da pesquisa - compreender como as pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar, com base no modelo proposto por Wang e Ahmed (2007). Realizou-se análise comparativa entre cinco casos, utilizando como técnica a aplicação de entrevista, documentos e análise de conteúdo.

O interesse no tema foi despertado após observar que, embora a inovação seja um campo hegemônico, ela possui padrões de debate. Apesar do avanço nas pesquisas realizadas por cientistas brasileiros, a mesma se encontra ainda incipiente para ser aplicada nas pequenas empresas (maioria do Brasil) e em contextos locais menos desenvolvidos (maioria do Brasil).

O mesmo acontece ao empregar a teoria das Capacidades Dinâmicas, especificamente o modelo de Wang e Ahmed (2007), que em seus postulados enraíza discussões de grandes empresas intensivas em P&D e com capacidade de inovação radical. Dessa forma, torna-se relevante o aprofundamento por meio da realização de pesquisa com aplicação empírica em pequenas indústrias de baixa tecnologia. Esse perfil de empresa foi selecionado por existir em maior número no Brasil, e por não possuir estrutura tecnológica para desenvolver capacidades.

Para alcançar a proposta, foram estabelecidos objetivos específicos voltados à investigação das três capacidades dinâmicas nas empresas selecionadas. Ao realizar a investigação, foi possível identificar as semelhanças e diferenças entre suas capacidades, as quais foram apresentadas na quinta seção do presente trabalho.

As evidências encontradas demonstram que os conhecimentos adquiridos diariamente, e ao longo do tempo, bem como as mudanças já implementadas, que nem sempre resultam em inovações, foram/são os caminhos encontrados pelas pequenas indústrias de baixa tecnologia para lidar com a ausência de tecnologia.

Outrossim, as evidências encontradas demonstram que a busca de conhecimento e a renovação de práticas não é uma prática estruturada, e que acontece como forma de resposta às mudanças/pressões externas atuais, e não como forma de antecipação a futuras mudanças.

A absorção de conhecimento não se mostrou uma prática estabelecida nas empresas pesquisadas (não ocorre com planejamento), mas que acontece a partir de necessidades percebidas pelos gestores. A ausência de ações estruturadas ficou evidente na maioria dos casos, demonstrando que essa capacidade não é plenamente desenvolvida, principalmente no uso de canais para absorção de conhecimento sobre concorrentes. Destacam-se a busca na *internet* e o

relacionamento com o cliente como principais fontes de conhecimento externo, que permite que ocorra a assimilação para buscar novas práticas.

Para a capacidade adaptativa, as variações e modificação nas rotinas e nas práticas expressam principais mecanismos de ação, e são motivadas, principalmente, pelas experiências dos gestores no ramo de atuação da organização.

Destaca-se que para as empresas analisadas, o desenvolvimento da capacidade adaptativa está relacionado com: i) experiências anteriores dos funcionários; ii) o conhecimento prévio do gestor; e iii) abertura do gestor para desafiar o *statu quo*. Ademais, o resultado da pesquisa apresenta indicativos de que nas pequenas indústrias de baixa tecnologia as mudanças analisadas tendem a estar mais direcionada à existência de concorrência direta, pois quanto maior a concorrência percebida, maior é a tendência de buscar informações para se diferenciar e ser competitiva.

Outro ponto a ser apresentado está relacionado à capacidade de inovação. Foi constatado que as inovações realizadas pelas empresas foram influenciadas a partir do desenvolvimento das capacidades anteriores, uma vez que a partir das buscas por informações e/ou da flexibilidade em práticas e processos, as empresas implantaram mudanças em seus processos produtivos e alcançaram resultados (inovações), conforme apresentadas em seção anterior.

Todavia, mesmo que todos apresentem inovações, apenas na estrutura de três empresas a estratégia de inovação se mostrou praticada conscientemente, enquanto que em outras ela aconteceu por influência de fatores externos e da experiência dos gestores para lidar com problemas que surgem. Essa constatação permite que as capacidades dinâmicas, nessas empresas, possam ser refletidas por meio da capacidade adaptativa de uma empresa em termos de flexibilidade de recursos e o alinhamento entre os recursos da empresa, sua forma organizacional e necessidades estratégicas em constante mudança.

Assim, a resposta obtida para a pergunta de pesquisa (como pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas para inovação?) identificou os mecanismos utilizados pelas pequenas indústrias de baixa tecnologia para desenvolver capacidades dinâmicas. Investir na ampliação dessas capacidades para melhorar a competitividade dessas empresas, frente aos diversos desafios enfrentados pelo setor, pelo contexto local e pelas ameaças num contexto geral, se mostra um importante passo de ação futura.

Mais do que o alcance do objetivo, os resultados promoveram importantes contribuições, que são destacadas a seguir. Do ponto de vista teórico, foram elencados os fatores que levam as pequenas indústrias de baixa tecnologia a desenvolver capacidade de inovação, mesmo sem a presença de tecnologia. Esta primeira constatação, por sua vez, acaba por

influenciar outra contribuição teórica que é a ampliação de estudos acerca da gestão da inovação, conforme inquietações anteriores de autores como Hirsch-Kreinsen (2008) e Tunzelman e Acha (2005).

O estudo também permitiu identificar fatores pouco elencados na literatura revisada sobre pequenas empresas, quais sejam: **Busca e criação de sentido em informações colhidas (informalmente) da internet;** e **dificuldade em flexibilizar as fontes de suprimento (dependência da cadeia).** O primeiro fator se mostra evidente na capacidade de absorção de conhecimento, sendo importante o avanço na compreensão sobre o modo em que essa fonte é utilizada para adaptação/inovação. O segundo fator, a baixa flexibilização em matéria-prima, se mostra um mecanismo que pode inibir a capacidade de inovação da organização em situações de crise e de turbulência, a partir do momento que a cadeia for afetada.

Foram identificadas algumas limitações para realização da pesquisa, entre elas, a pouca disponibilidade de documentos e relatórios, especialmente no que se refere ao mapeamento de mudanças que ocorreram ao longo da história das empresas. A segunda limitação refere-se à dificuldade de participação dos entrevistados, por isso, em alguns casos, a entrevista ocorreu durante o horário de funcionamento do negócio e enquanto os entrevistados trabalhavam, ocasionando em interrupções e quebra no raciocínio do diálogo, bem como no fim da entrevista. Outra limitação foi referente a não utilização da técnica de observação, pois inibiu o entendimento da performatividade de algumas ações e a presença de artefatos (qualquer tipo de objeto/documento que possa influenciar/infringir na adoção/percepção de mudanças), restando como fonte os documentos e a entrevista semiestruturada - que se vincula à ostensividade (o que o entrevistado pensa/entende sobre mudança/inovação).

Embora a pesquisa tenha proporcionado contribuições teóricas e práticas, novos estudos podem se desdobrar a partir dos *insights* gerados, desenvolvendo novas abordagens ao tema. Desse modo, sugere-se a realização dos seguintes estudos:

- a) Utilizar o modelo gerado nesta pesquisa em outras localidades;
- b) Realizar o estudo em empresas de portes maiores, a fim de compreender se o porte das empresas difere no modo ao qual elas desenvolvem as Capacidades Dinâmicas.
- c) Estudos longitudinais e com o uso da técnica de observação;
- d) Criação e teste de hipóteses a partir dos resultados;
- e) Estudo semelhante em nível de rotinas e práticas;
- f) Utilizar outros modelos disponíveis na literatura;
- g) Investigar pequenas indústrias de baixa tecnologia a partir de técnicas e métodos interpretativistas;

REFERÊNCIAS

- ACS, Z. J.; AUDRETSCH, D. B. Innovation in large and small firms: an empirical analysis. **The American economic review**, p. 678-690, 1988.
- AKTOUF, O. Governança e pensamento estratégico: uma crítica a Michael Porter. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 3, p. 1-11, 2002.
- ALÉM, A. C. As novas políticas de competitividade na OCDE: lições para o Brasil e atuação do BNDES. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 12, p. 87-122, dez. 1999
- ANDREEVA, T. E.; CHAYKA, V. A. Dynamic capabilities: What they need to be dynamic. 2006.
- APPLEYARD, M. M.; CHESBROUGH, H. W. The dynamics of open strategy: from adoption to reversion. **Long Range Planning**, v. 50, n. 3, p. 310-321, 2017.
- ARO, E. R. Identificação e desenvolvimento de capacidades dinâmicas na inovação aberta. 2017. 239f. **Tese** (Doutorado em Administração de Empresas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.
- BALSINI, C. P. V.; GODOI, C. K. **Estratégias de pesquisa em estudos organizacionais**: vinculações paradigmáticas a partir de questões práticas. Encontro Anual da ANPAD, v. 32, p. 1-16, 2008.
- BARNEY, J. A. Y.; FELIN, T. What are microfoundations?. **Academy of Management Perspectives**, v. 27, n. 2, p. 138-155, 2013.
- BRANZEI, O.; VERTINSKY, I. Strategic pathways to product innovation capabilities in SMEs. **Journal of Business Venturing**, v. 21, n. 1, p. 75-105, 2006.
- BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management decision**, 2009.
- BARALDI, A. VASCONCELLOS, M. A. Di SERIO, L. C. PEREIRA, S. M. D. S. PRIM, A L. Competências da organização inovadora: um estudo em empresas do Instituto Paulista de Excelência da Gestão e da Fundação Nacional da Qualidade. **Revista Alcance**, v. 23, n. 3, p. 312-328, 2016.
- BARBIERI, J. C. A contribuição da área produtiva no processo de inovações tecnológicas. **Revista de Administração de empresas**, v. 37, n. 1, p. 66-77, 1997.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa (Portugal): Edições, v. 70, 2010.
- BARKHATOV, V.; PLETNEV, D.; CAMPA, A. Key success factors and barriers for small businesses: Comparative analysis. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 221, n. 7, p. 29-38, 2016.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BELKAHLA, W.; TRIKI, A. Customer knowledge enabled innovation capability: proposing a measurement scale. **Journal of knowledge management**, v. 15, n. 4, p. 648-674, 2011.

BITTAR, A. V.; DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. Micro e pequenas empresas inovadoras: evidências em empresas paulistanas. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 7, n. 3, p. 85-109, 2018.

BRASIL. Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006. **Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 15 de dezembro de 2006.

BREZNIK, L.; HISRICH, R. D. Dynamic capabilities vs. innovation capability: are they related?. **Journal of small business and enterprise development**, 2014.

BRIGANTE, P. C. Análise dos indicadores de intensidade de P&D: entendendo os efeitos da estrutura industrial e dos gastos setoriais. **Nova Economia**, v. 28, n. 2, p. 523-548, 2018.

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A. **The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies**. WW Norton & Company, 2014.

BUCIUNI, G.; FINOTTO, V. Innovation in global value chains: Co-location of production and development in Italian low-tech industries. **Regional Studies**, v. 50, n. 12, p. 2010-2023, 2016.

BURRELL, G.; MORGAN, G. **Sociological Paradigms and Organizational Analysis**. London: Heinemann, 1979.

BYGDAS, A. L. **Enacting dynamic capabilities in distributed organisational environments**. In: Proceedings of the EGOS Conference, Bergen, Norway. 2006.

CALAZANS, L. B. B; SILVA, G. Inovação de Processo: Uma Análise em empresas com práticas sustentáveis. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, 2016, 5.2: 115-129.

CAMISÓN, C.; FORÉS, B. Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 7, p. 707-715, 2010.

CAMISÓN, C.; MONFORT-MIR, V M. Measuring innovation in tourism from the Schumpeterian and the dynamic-capabilities perspectives. **Tourism management**, v. 33, n. 4, p. 776-789, 2012.

CAMPOS, L. B. P. Análise multi-casos da gestão da inovação em empresas de pequeno porte. **Pretexto**. v. 14, n. 1 p. 36-51. 2013.

CAPPELLARI, G.; WELTER, C. V. N. ; HERMES, L. C. R. ; SAUSEN, J. O. Capacidade Inovativa: Um Estudo Exploratório em Organizações do Segmento Metal Mecânico no Sul do Brasil. **REGEPE**, v. 6, p. 342-371, 2017.

CAPPELLARI, G.; SAUSEN, J. O. ; HERMES, L. C. R. ; WELTER, C. V. N. . Capacidade Adaptativa: uma análise do seu desenvolvimento no segmento metalmeccânico. **Revista Alcance Eletrônica**, v. 27, p. 165-182, 2020.

CARDOSO, A. L. J.; MARTINS, T. S.; KATO, H. T. Tendências temáticas em capacidades dinâmicas: Um mapeamento do campo por meio de um estudo de cocitação. **Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 2, p. 38-59, 2015.

CARNEIRO, J. M. T.; CAVALCANTI, M. A. F. D.; SILVA, J. F. Porter revisitado: análise crítica da tipologia estratégica do mestre. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 1, n. 3, p. 7-30, 1997.

CHESBROUGH, H. Open innovation: Where we've been and where we're going. **Research-Technology Management**, v. 55, n. 4, p. 20-27, 2012.

CHESBROUGH, H. The future of open innovation: The future of open innovation is more extensive, more collaborative, and more engaged with a wider variety of participants. **Research-Technology Management**, v. 60, n. 1, p. 35-38, 2017.

CHESBROUGH, H. W. *et al.* Open innovation and Public Policy in the EU with Implications for SMEs. **World Scientific Book Chapters**, p. 455-492, 2018.

CHIARINI, T.; VIEIRA, K. P. Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I. **Revista Brasileira de Economia**, v. 66, n. 1, p. 117-132, 2012.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. Structuring the Development Funnel. In: WHEELWRIGHT, S. C. (Ed.). *Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality*. New York: Free Press, 1992. cap. 5, p. 111-132.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. *Managing new product and process development: text and cases*. 1993.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006

COOPER, R. G. *Winning at New Products: accelerating the process from idea to launch*. Reading: Addison-Wesley Publishing, 1993.

COOPER, R. G. Third-Generation New Product Processes. *Journal of Product Innovation Management*, v. 11, p. 3-14, 1994.

COX, H.; FRENZ, M.; PREVEZER, M. Patterns of innovation in UK industry: exploring the CIS data to contrast high and low technology industries. **Journal of Interdisciplinary Economics**, 2002, 13.1-3: 267-304.

CRESWELL, John W. Mapping the developing landscape of mixed methods research. **SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research**, v. 2, p. 45-68, 2010.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. **Journal of management studies**, v. 47, n. 6, p. 1154-1191, 2010.

DA COSTA, Achyles Barcelos. O desenvolvimento econômico na visão de Joseph Schumpeter. **Cadernos IHU ideias**, v. 4, n. 47, p. 1-16, 2006.

DACORSO, Antônio Luiz Rocha; SILVA, Glessia. Inovação aberta como uma vantagem competitiva para a micro e pequena empresa. **Revista de Administração e Inovação**, v. 10, n. 3, p. p.251-268, jul/set, 2013.

DALONGARO, R. C. *et al.* Inovação no modelo de gestão para a micro e pequena empresa. **Revista GESTO**, v. 2, n. 2, p. 50-59, 2015.

DAMANPOUR, F.; EVAN, W. M. Organizational innovation and performance: the problem of "organizational lag". **Administrative science quarterly**, p. 392-409, 1984.

DATHEIN, R. Teoria neoschumpeteriana e desenvolvimento econômico. **Desenvolvimentismo: o conceito, as bases teóricas e as políticas. Porto Alegre: Editora da UFRGS**, v. 1, p. 193-222, 2015.

DE JONG, Jeroen PJ; MARSILI, Orietta. The fruit flies of innovations: A taxonomy of innovative small firms. **Research policy**, v. 35, n. 2, p. 213-229, 2006.

DE MARCHI, A. *et al.* O processo de mudança em uma instituição pública sobre a ótica das capacidades dinâmicas. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 11, n. 2, p. 175-197, 2018.

DE VASCONCELLOS, M. A.; DISERIO, L. C.; BARBIERI, J. C. Diagnosis of innovative organizations: a study in the Center of the Industries of the State of São Paulo. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 8-16, 2018.

DEANE, P. M.; DEANE, P. M. **A primeira revolução industrial**. Cambridge University Press, 1979.

DESOUZA, K. C.; DOMBROWSKI, C.; AWAZU, Y.; BALOH, P.; PAPAGARI, S., JHA, S., et al. Crafting organizational innovation processes. **Innovation: Management, Policy & Practice**, 11, 6-33, 2009.

DOBBS, M.; HAMILTON, R. T. Crescimento de pequenas empresas: evidências recentes e novas direções. **Revista internacional de comportamento empreendedor e pesquisa**, 2007.

DOSI, G. **Technical change and economic transformation**. London, UK, 1984.

DIBRELL, C.; DAVIS, P. S.; CRAIG, J. Fueling innovation through information technology in SMEs. **Journal of small business management**, 2008, 46.2: 203-218.

EFRATA, T. C.; RADIANTO, W. E.; MARLINA, M. A. E. Identification of innovation process on new product development in small and medium enterprises. **Jurnal Aplikasi Manajemen**, v. 17, n. 4, 2019.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of management review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

EISENHARDT, K. M.; GRAEBNER, Melissa E. Theory building from cases: Opportunities and challenges. **Academy of management journal**, v. 50, n. 1, p. 25-32, 2007.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they?. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 10-11, p. 1105-1121, 2000.

ESCRIVÃO FILHO, E.; ALBUQUERQUE, A. F.; NAGANO, M. S.; PHILIPPSEN JUNIOR, L. A.; OLIVEIRA, J. Identifying SME mortality factors in the life cycle stages: an empirical approach of relevant factors for small business owner-managers in Brazil. **Journal of Global Entrepreneurship Research**, v. 7, n. 1, p. 5, 2017.

FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. Editora Atlas SA, 2000.

FELIN, T.; FOSS, N. J.; PLOYHART, R. E. The microfoundations movement in strategy and organization theory. **The Academy of Management Annals**, v. 9, n. 1, p. 575-632, 2015.

FLETCHER, M.; LOANE, S.; EVERS, N. International new ventures in “low tech” sectors: a dynamic capabilities perspective. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, 2011.

FONTENELLE, I A. Para uma crítica ao discurso da inovação: saber e controle no capitalismo do conhecimento. **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 1, p. 100-109, 2012.

FREEMAN, C. The determinants of innovation: Market demand, technology, and the response to social problems. **Futures**, v. 11, n. 3, p. 206-215, 1979.

FREEMAN, C. Inovação e ciclos longos de desenvolvimento econômico. **Ensaio FEE**, v. 5, n. 1, p. 5-20, 1984.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. Psychology Press, 1997.

FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. Q. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais. **São Paulo em perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 70-84, 2005.

GIBB, A.; DAVIES, L. In pursuit of frameworks for the development of growth models of the small business. **International Small Business Journal**, v. 9, n. 1, p. 15-31, 1990.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GRUENBERG-BOCHARD, J.; KREIS-HOYER, P. Knowledge-networking capability in German SMEs: a model for empirical investigation. **International Journal of Technology Management**, v. 45, n. 3-4, p. 364-379, 2009.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-209, 2006.

HADJIMANOLIS, A. Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country (Cyprus). **Technovation**, v. 19, n. 9, p. 561-570, 1999.

HEIDENREICH, M. Innovation patterns and location of European low-and medium-technology industries. **Research Policy**, v. 38, n. 3, p. 483-494, 2009.

HARDY C.; HARLEY B.; PHILLIPS N. Discourse analysis and content analysis: two solitudes? **Qualitative Methods**, v.2, p. 19-22, 2004.

HANSEN, P. A.; SERIN, G. Will low technology products disappear?: The hidden innovation processes in low technology industries. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 55, n. 2, p. 179-191, 1997.

HELFAT, C. E. Know-how and asset complementarity and dynamic capability accumulation: the case of R&D. **Strategic management journal**, v. 18, n. 5, p. 339-360, 1997.

HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 36, n. 6, p. 831-850, 2015.

HERNÁNDEZ-ESPALLARDO, M.; DELGADO-BALLESTER, E. Product innovation in small manufacturers, market orientation and the industry's five competitive forces. **European Journal of Innovation Management**, 2009.

HIRSCH-KREINSEN, H. Patterns of knowledge use in 'low-tech' industries. **Prometheus**, V. 33, n. 1, p. 1-16, 2015.

HIRSCH-KREINSEN, H.; JACOBSON, D.; ROBERTSON, P.L. "Low-Tech' Industries": Innovativeness and Development Perspectives: A Summary of a European Research Project. In: **Prometheus**, March, p. 3-21, 2006.

IBGE, **Área da unidade territorial**: Área territorial brasileira. 2019

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, **Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2020**

IBGE, **Pessoal ocupado**: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2018.

IBGE. **Salário médio mensal dos trabalhadores formais**: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2018

JENSEN, J.; MENEZES-FILHO, N.; SBRAGIA, R. Os determinantes dos gastos em P&D no Brasil: uma análise com dados em painel. **Estudos Econômicos** (São Paulo), v. 34, n. 4, p. 661-691,

JENSEN, M. B; JOHNSON, B; LORENZ, E; LUNDVALL, B. A. Forms of knowledge and modes of innovation. **The learning economy and the economics of hope**, v. 155, 2007.

KINDSTRÖM, D.; KOWALKOWSKI, C.; SANDBERG, E. Enabling service innovation: A dynamic capabilities approach. **Journal of business research**, v. 66, n. 8, p. 1063-1073, 2013.

KIRNER, E; KINKEL, S. JAEGER, A. Innovation paths and the innovation performance of low-technology firms: An empirical analysis of German industry. **Research Policy**. v. 38, n. 3, p 447-458, 2009.

KOC, T.; BOZDAG, E. Measuring the degree of novelty of innovation based on Porter's value chain approach. **European Journal of Operational Research**, v. 257, p. 559–567, 2017.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 3 ed. São Paulo: Perspectiva, 1992

KUPFER, D. Uma abordagem neo-schumpeteriana de vantagens industriais. **Ensaio FEE**, v. 17, n. 1, p. 355-372, 1996.

LANDSTRÖM, H.; HARIRCHI, G.; ÅSTRÖM, F. Innovation and Entrepreneurship Studies: One or Two Fields of Research?. In: **Proceedings of the 7th European Conference on Innovation and Entrepreneurship: ECIE**. Academic Conferences Limited, 2012. p. 420.

LAURSEN, K.; SALTER, A. Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. **Strategic management journal**, v. 27, n. 2, p. 131-150, 2006.

LAVANDOSKI, J., SILVA, J. A., VARGAS-SÁNCHEZ, A., dos SANTOS, P. S. L. G. Indutores e efeitos do desenvolvimento do enoturismo nas vinícolas: a perspectiva das capacidades dinâmicas. **Turismo-Visão e Ação**, v. 19, n. 3, p. 458-486, 2017.

LEE, S.; PARK, G.; YOON, B.; PARK, J. Open innovation in SMEs—An intermediated network model. **Research policy**, v. 39, n. 2, p. 290-300, 2010.

LIMA, J. F.; SILVA, G. Desafios para Inovar na Micro e Pequena Empresa. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 13, n. 2, p. 85-97, 2019.

LOPES, H. C. O Modelo estrutura-conduta-desempenho e a Teoria evolucionária Neoschumpeteriana: uma proposta de integração teórica. **Revista de economia contemporânea**, v. 20, n. 2, p. 336-358, 2016.

LUNDVALL, B. A. Innovation As An Interactive Process: From User–Producer Interaction To The National Systems Of Innovation. **The Learning Economy and the Economics of Hope**, v. 61, 2016.

- LUNDVALL, B. A.; JOHNSON, B.. The learning economy. **Journal of industry studies**, v. 1, n. 2, p. 23-42, 1994.
- LIN, H.; S, J.; HIGGINS, A. How dynamic capabilities affect adoption of management innovations. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 2, p. 862-876, 2016.
- MACHADO-DA-SILVA, C. L.; BARBOSA, S. L. Estratégia, fatores de competitividade e contexto de referência das organizações: uma análise arquetípica. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 3, p. 7-32, 2002.
- MALACHIAS, C.; Di SERIO, L. C. An it multinational company innovating in the latin america region based on external signals An exploratory case study of how a global t-KIBS company innovates acquiring external signals. And converting them into innovation. **NAVUS-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 7, n. 2, p. 37-48, 2017.
- MALACHIAS, C. S.; DI SERIO, L. C.; OLIVEIRA, J. S. The knowledge acquisition for innovation beyond the contract a case study in the information technology industry. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 7, n. 3, p. 111-122, 2016.
- MAMBRINI, A. B.; CINTHO, S.; DATTEIN, E. D.; MEDINA, J. A. A.; MACCARI, E. A. Cultura inovadora na pequena e média empresa. **Revista de Gestão e Projetos**, vol. 2, n. 1, pp. 26-51, Jan./Jun., 2011.
- MANTHEY, N. B. *et al.* O Impacto da Capacidade de Inovação no Desempenho da Inovação de Produto em PMES do Setor Industrial. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 6, n. 2, p. 311-341, 2017.
- MARX, K. Processo de trabalho e processo de produzir mais valia. O capital, v. 14, 1968.
- MCGUIRK, H.; LENIHAN, H.; HART, M. Measuring the impact of innovative human capital on small firms' propensity to innovate. **Research Policy**, v. 44, n. 4, p. 965-976, 2015.
- MEIRELLES, D. S.; CAMARGO, A. A. B. Capacidades dinâmicas: O que são e como identificá-las?. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. SPE, p. 41-64, 2014.
- MILLER, D.; FRIESEN, P. H. Strategy-making and environment: the third link. **Strategic management journal**, v. 4, n. 3, p. 221-235, 1983.
- MORAES, C.; PHILIPPSSEN JR, L.; LIRANI, H.; YAMANAKA, L. ROSIM, D. ESCRIVÃO FILHO, E. Systematic mapping study in small business: the quest for contemporary understanding. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 143, p. 916-920, 2014.
- MOSAKOWSKI, E. Entrepreneurial resources, organizational choices, and competitive outcomes. **Organization Science**, v. 9, n. 6, p. 625-643, 1998.
- MUNCK, L.; SILVA, A. L.; BORIM-DE-SOUZA, R. Compreender o Agir Organizacional para Construção de Capacidades Dinâmicas: uma análise exploratória. **Revista de Ciências da Administração**, v. 17, n. 42, p. 131-144, 2015.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. 17 Objetivos para mudar nosso mundo. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 18 de Abril de 2020.

NELSON, R. R. Economic development from the perspective of evolutionary economic theory. **Oxford development studies**, v. 36, n. 1, p. 9-21, 2008.

_____, R. R.; WINTER, Si. G. The Schumpeterian tradeoff revisited. **The American Economic Review**, v. 72, n. 1, p. 114-132, 1982.

NORTH, P. Independent and small businesses: diversity amongst the 99 per cent of businesses. In: **The Handbook of Diverse Economies**. Edward Elgar Publishing, 2020.

OCDE, Manual de Oslo: Guia para a coleta e interpretação de dados sobre inovação 3 edição. **Instituto de Estatística da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico das Comunidades Europeias**, 2006.

OCDE, Manual de Oslo. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 2018.

ONU. Organizações das Nações Unidas. (2020). Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/tema/coronavirus/>>. Acesso em: 16 jul. 2020.

PARIDA, V.; OGHAZI, P.; CEDERGREN, S. A study of how ICT capabilities can influence dynamic capabilities. **Journal of Enterprise Information Management**, 2016.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Technology, Management and Systems of Innovation**, p. 15-45, 1984.

PAVLOU, P. A. El SAWY, O. A. Understanding the Elusive Black Box of Dynamic Capabilities. **Decision Sciences Journal**, v. 42, n. 1. 2011.

PIMENTEL, R.; NOGUEIRA, E. E. S. Estudos baseados na prática: possibilidades metodológicas para pesquisas em estudos organizacionais. **Organizações & Sociedade**, v. 25, n. 86, p. 350-370, 2018.

PLOTNIKOVA, M.; ROMERO, I.; MARTÍNEZ-ROMÁN, J. A. Process innovation in small businesses: the self-employed as entrepreneurs. **Small Business Economics**, v. 47, n. 4, p. 939-954, 2016.

PORTAL DA INDÚSTRIA. Confederação Nacional das Indústrias. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/institucional/>>. Acesso em: 17 de maio de 2020.

PORTER, M. E.; STRATEGY, Competitive. Techniques for analyzing industries and competitors. **Competitive Strategy**. New York: Free, 1980.

_____, M. E. Estratégia Competitiva—Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 18ª Edição. **São Paulo-SP: Campus**, 1986.

POSSAS, M. L. A cheia do “*mainstream*”: comentário sobre os rumos da ciência econômica. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 1, n. 1, 1995.

POZZEBON, M.; PETRINI, M. Critérios para condução e avaliação de pesquisas qualitativas de natureza crítico-interpretativa. **Pesquisa Qualitativa em Administração**: fundamentos, métodos e usos no Brasil, 2013, 51-72.

PRIEM, R. L.; BUTLER, J. E. Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research?. **Academy of management review**, v. 26, n. 1, p. 22-40, 2001.

QUADROS, R., *et al.* Padrões de inovação tecnológica na indústria paulista comparação com os países industrializados. *São Paulo em Perspectiva*, 1999, 13.1-2: 53-92.

RAMADANI, V.; GERGURI, S. Innovations: principles and strategies. **Strategic Change**, v. 20, n. 3-4, p. 101-110, 2011.

REICHERT, F.; CAMBOIM, G. F.; ZAWISLAK, P. A. Capacidades e trajetórias de inovação de empresas brasileiras. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 5, p. 161-194, 2015.

ROBERTS, B. Managing invention and innovation. **Research-Technology Management**, v. 33, p. 1-19, 1988.

ROTTA, C. **Capacidades dinâmicas e desempenho inovador**: uma análise dos setores químico e eletroeletrônico brasileiros. 2011. 171 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011.

SANDVEN, T.; SMITH, K. H.; KALOUDIS, Aris. Structural change, growth and innovation: the roles of medium and low-tech industries, 1980-2000. 2005.

SCHNEIDER, S.; SPIETH, P. Business model innovation and strategic flexibility: insights from an experimental research design. **International Journal of Innovation Management**, v. 18, n. 06, p. 1440009, 2014.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development**. Tenth printing 2004, Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey, 1911.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development**: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle, Harvard Economic Studies, vol. 46, Harvard College, Cambridge, MA, 1934.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process. New York: McGraw-Hill, 1939.

SCHUMPETER, J. A. ‘**Capitalism in the postwar world**’. In: HARRIS, S. E. Postwar Economic Problems, Essays, 1943.

SCHUMPETER, J. A. O fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico. **A teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1985.

SHEPARD, H. A. Innovation-resisting and innovation-producing organizations. **The journal of Business**, v. 40, n. 4, p. 470-477, 1967.

SEKARAN, U. **Research Methods for Business**, 3rd ed. New York, 2007.

SILVA, D. O.; BAGNO, R. B.; SALERNO, M. S. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. **Production**, 2014, 24.2: 477-490.

SILVA, A. H.; FOSSA, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualit@s Revista Eletrônica**, v. 17, n. 1, 1-14, 2015.

SILVA, G.; DACORSO, A. L. R. O papel das fontes de conhecimento externo no processo de inovação da micro e pequena empresa. **Desenvolvimento em questão**, v. 14, n. 37, p. 231-261, 2016.

SILVA, G.; DACORSO, A. L. R.; MONTENEGRO, L. M. Mais do que negócios abertos, mentes abertas. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 5, n. 2, p. 03-23, 2016.

_____, G.; Di SERIO, L. C. **Inovação na pequena empresa**: por uma nova teoria de inovação. Anais: SIMPOI, 2017.

SMEDLUND, A. The roles of intermediaries in a regional knowledge system. **Journal of Intellectual Capital**, 2006.

SMITH, A. **La riqueza de las naciones**. 1776.

SOUZA, J. C.; BRUNO-FARIA, M. F. Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 10, n. 3, p. 113-136, 2013.

STAM, F. C.; SPIGEL, Ben. Entrepreneurial ecosystems. **USE Discussion paper series**, v. 16, n. 13, 2016.

STRUMSKY, D.; LOBO, J.; TAINTER, J. A. Complexity and the productivity of innovation. **Systems research and behavioral science**, v. 27, n. 5, p. 496-509, 2010

SUTTON, J. **Sunk costs and market structure**: Price competition, advertising, and the evolution of concentration. MIT press, 1991.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Bookman Editora, 2009.

TAVARES, P. V.; KRETZER, J.; MEDEIROS, Natalino. Economia Neoschumpeteriana: expoentes evolucionários e desafios endógenos da indústria brasileira. **Revista Economia Ensaios**, v. 20, n. 1, 2005.

TEECE, J.; Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 7, p. 1319-1350, 2007.

_____, D. LEIH, S. Uncertainty, Innovation, and Dynamic Capabilities: AN INTRODUCTION. **California Management Review**. V. 58, n. 4, p. 5–12, 2016.

_____, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic management journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TETHER, B. S. The sources and aims of innovation in services: variety between and within sectors. **Economics of Innovation and new technology**, v. 12, n. 6, p. 481-505, 2003.

THORNHILL, S. Knowledge, innovation and firm performance in high-and low-technology regimes. **Journal of business venturing**, v. 21, n. 5, p. 687-703, 2006.

TIDD, J.; BESSANT, J. R.; PAVITT, K. **Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change**. Wiley, 1997.

_____, J. Innovation management in context: environment, organization and performance. **International journal of management reviews**, v. 3, n. 3, p. 169-183, 2001.

_____, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação-5**. Bookman Editora, 2015.

_____, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TONDOLO, V. A. G.; BITENCOURT, C. C. Compreendendo as capacidades dinâmicas a partir de seus antecedentes, processos e resultados. **Brazilian Business Review**, v. 11, n.5, p. 124-147, 2014.

TSAI, W. Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of management journal**, v. 44, n. 5, p. 996-1004, 2001.

TUNZELMANN, N.; ACHA, Virginia. Innovation in “low-tech” industries. In: *The Oxford handbook of innovation*. 2005.

TUSHMAN, Michael L.; O'REILLY, Charles A. Winning through innovation: A practical guide to leading organizational change and renewal. **Harvard Business Press**, 2002.

_____, M. L.; NELSON, R. R. Introduction: Technology, organizations, and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 1-8, 1990.

VIZEU, F. (Re) contando a velha história: reflexões sobre a gênese do management. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 5, p. 780-797, 2010.

WANG, C. L. AHMED, P. K. The Development and Validation of the Organisational Innovativeness Construct Using Confirmatory Factor Analysis. **European Journal of Innovation Management**, v. 7, n. 4, p.303-313, 2004

_____, C. L.; AHMED, P. K. Dynamic capabilities: A review and research agenda. **International journal of management reviews**, v. 9, n. 1, p. 31-51, 2007.

WEICK, Karl E. **Sensemaking in organizations**. Sage, 1995.

WOOD JR, Thomaz; PAULA, Ana Paula Paes de. Pop-management: contos de paixão, lucro e poder. **Organizações & Sociedade**, v. 9, n. 24, p. 39-51, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZARIDIS, A. D.; MOUSIOLIS, D. T. Entrepreneurship and SME's organizational structure. Elements of a successful business. **Procedia-social and behavioral sciences**, v. 148, p. 463-467, 2014.

ZOLLO, M.; WINTER, S. G. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization science**, v. 13, n. 3, p. 339-351, 2002.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Entrevistados: gestores/proprietários.

Apresentação do gestor/proprietário e da indústria

1. Nome do gestor/proprietário;
2. Idade do gestor proprietário;
3. Segmento da indústria;
4. Tempo de existência da indústria;
5. Número de funcionários;
6. Principais produtos/serviços
7. Principais clientes;
8. Principais concorrentes;
9. Principais fornecedores;
10. Principais ameaças;
11. História e mudanças que já foram realizadas ao longo da história;
12. Percepções de como a indústria é inovadora
13. Projetos futuros e caminhos e dificuldades para aplicá-los.
14. Percepções de impactos provocados pela pandemia do COVID-19 e as mudanças necessárias para enfrentá-los;

Características pessoais do entrevistado

1. Nível educacional;
2. Cursos e formações na área de atuação da indústria;
3. Experiências profissionais na área de atuação da indústria;
4. Motivações para abertura do negócio;
5. Orientação para mudanças;
6. Significado do negócio para o gestor/proprietário;
7. Características pessoais que auxiliam no gerenciamento da indústria;

ENTREVISTA

As perguntas listadas abaixo servirão apenas de guia, e se necessárias, serão adaptadas à linguagem de cada entrevistado. Além disso, exemplos contextuais poderão ser fornecidos pelo pesquisador em cada pergunta, afim de auxiliar na formulação de respostas, sem que esses exemplos induzam ou interfiram nas evidências.

Capacidade Absortiva

- 1) Como acontece o relacionamento e a interação com os clientes para captar suas necessidades e exigências?
- 2) Quais são as instituições parceiras da indústria? Como acontece essa parceria?
- 3) Como a empresa conhece novas tendências de mercados no ramo de atuação?
- 4) Como a empresa conhece novas tecnológicas desenvolvidas no ramo de atuação?
- 5) Como o gestor busca, atribui sentido e seleciona os sinais do ambiente anteriormente mencionados?
- 6) O gestor e/ou os colaboradores são capacitados por instituições externas para adquirirem novos conhecimentos?

Capacidade Adaptativa

- 1) Existe adaptação de estratégia constante? Como elas são formuladas?
- 2) Quão difícil seria adicionar, aumentar, retirar e mudar os recursos em mudanças?
- 3) Como novos produtos/serviços são pensados?
- 4) A empresa incentiva os colaboradores a sugerirem melhorias e mudanças?
- 5) Quais e como a aquisição de novas máquinas, equipamentos e *softwares* provocaram mudanças na produção e nos processos?
- 6) Como os novos conhecimentos adquiridos pelos colaboradores são aproveitados para mudanças?

Capacidade Inovadora

- 1) Quais serviços relacionados ao produto a empresa oferece?
- 2) Como novos métodos de produção são introduzidos?
- 3) A empresa já passou por mudança em suas práticas de negócios? Como elas aconteceram?
- 4) Como ocorre o processo de decisão de introdução de novos produtos ou melhoria de produtos existentes?
- 5) Como ocorre o processo de promoções na oferta de produtos, novos preços e concepção do produto?
- 6) Quais foram e como aconteceu o processo de incremento de novas fontes matéria-prima?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESTRUTURADO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESTRUTURADO**

O(A) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “**Capacidades Dinâmicas para Inovação: Um Estudo em Pequenas Indústrias de Baixa tecnologia**”. Depois de esclarecidas as informações a seguir, e não restando dúvidas quanto a sua voluntária participação, é gentileza formalizar o aceite mediante assinatura deste documento, em duas vias, sendo uma para o(a) senhor(a), enquanto participante, e outra para o pesquisador responsável.

Identificação do pesquisador responsável:

Nome: Lucas Gabriel Bezerra Lima

Contato: (75) 99249-1279

E-mail: limalucasgabrielbezerra@gmail.com

Pesquisadora e orientadora responsável 1: Prof.^a Dr.^a Glessia Silva de Lima

E-mail: glessiasilva@hotmail.com

Pesquisadora e orientadora responsável 2: Prof.^a Dr.^a Veruschka Vieira Franca

E-mail: veruschkafranca@gmail.com

O objetivo do estudo é compreender como pequenas indústrias de baixa tecnologia desenvolvem capacidades dinâmicas que permitem a elas inovar. Trata-se de um estudo qualitativo, de caráter descritivo, no qual serão feitas algumas perguntas acerca do tema exposto. A empresa irá compor um de nossos estudos de casos por meio de suas respostas.

Assinatura do pesquisador: _____

Sua participação:

Para fins da pesquisa, o(a) senhor(a) me concederá voluntariamente uma entrevista com duração média de sessenta minutos, a qual será gravada e transcrita para texto. Essa transcrição será posteriormente apresentada a(o) senhor(a), para que confirme se os escritos são válidos ou devem sofrer alterações. Esses registros serão preservados em local seguro, e no relatório final

da pesquisa – o qual será publicado no Repositório Institucional da UFS, e futuramente poderá ser submetido a revistas e/ou eventos científicos – **não serão explicitadas informações que possam identificá-lo(a)**. Além disso, alguns documentos poderão ser solicitados para auxiliar na caracterização da empresa, porém, será dado um nome fictício para a empresa, pois a mesma **não será identificada com o seu nome original**.

Consentimento:

Eu, _____,
concordo que a empresa _____
faça parte da pesquisa “Capacidades Dinâmicas para Inovação: Um estudo em pequenas indústrias de baixa tecnologia”, como um dos casos estudados, por meio de informações por mim fornecidas. Fui devidamente esclarecido pelo pesquisador Lucas Gabriel Bezerra Lima sobre o objetivo da pesquisa e os procedimentos necessários para sua realização. Foi-me garantido o anonimato do nome da empresa e que **posso retirar minha participação da pesquisa a qualquer momento**, se assim eu decidir, sem que isso leve a penalidades. Não receberei remuneração em troca da minha participação e essa será isenta de despesas.

Declaro estar ciente de que minha participação é voluntária, que posso solicitar esclarecimento complementares ao entrevistador, que as informações prestadas não me fornecerão risco moral, financeiro ou de segurança, que não serei colocado em situação vexatória e que futuramente as informações por mim fornecidas possam ser submetidas em revistas e/ou eventos científicos como parte de um artigo elaborado pelo pesquisador Lucas Gabriel Bezerra Lima.

Local e data _____, ____/____/____

Nome: _____

Assinatura do entrevistado: _____